Landwirthsch... reisestudien über Chicago und Nord-Amerika

Ferdinand Wohltmann







Landwirthschaftliche Reisestudien

über

Chicago und Nord-Amerika.

Herausgegeben

von

Dr. F. Wohltmann

Professor an der Universität Breslau.



Breslau 1894.

Schletter'sche Buchhandlung

(Franck & Weigert)

Inhaber: A. Kurtze.

Landwirthschaftliche Reisestudien

über

Chicago und Nord-Amerika.

Herausgegeben

von

Dr. F. Wohltmann

Professor an der Universität Breslau.



Breslau 1894.

Schletter'sche Buchhandlung

(Franck & Weigert)

Inhaber: A. Kurtze.

Certi II

Vorwort.

Im Frühjahr 1893 machte ich durch Anschlag in den landwirthschaftlichen Instituten der Universitäten zu Breslau und Halle bekannt, daß ich eine studentische Excursion nach Chicago und durch Amerika zu führen beabsichtige und forderte zur Betheiligung an derselben auf. Es folgten dieser Aufforderung die Herren:

Hinrich Müller, einst Student der Landwirthschaft an der Universität zu Halle, zur Zeit angehender Gutsbesitzer in Oldenburg,

Georg Garrels, einst Student der Landwirthschaft an der Universität zu Halle, zur Zeit an der Universität zu Göttingen,

Fritz Teichmann, einst Student der Landwirthschaft an der Universität zu Breslau und alsdann zu Leipzig,

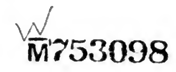
Paul Hillmann, Student der Landwirthschaft an der Universität zu Leipzig,

Max Heumann, Student der Landwirthschaft an der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin,

Wilhelm Teichmann, Student der Naturwissenschaften an der Universität zu Breslau.

Dank des gütigen Wohlwollens „des Königlichen Ministeriums für Geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten" und „des Kaiserlichen Reichscommissariats für die Weltausstellung in Chicago" konnten wir, wohl ausgerüstet mit Empfehlungen und unterstützt durch Preisermäßigungen bezüglich der Seefahrt, am 6. August die Reise von Hamburg aus antreten. Da wir uns obendrein in Amerika des liebenswürdigsten Entgegenkommens erfreuen durften, so verlief die Excursion in der angenehmsten und lehrreichsten Weise.

Was wir drüben erlebten und studirten, haben wir versucht, in diesem Buche, welches unter meiner Redaction entstanden ist, zusammenzufassen. Es soll einerseits Zeugniß dafür ablegen, daß ein jeder, welcher an dieser Excursion theilnahm, bestrebt war, die Freude an der Reise durch ernste und



gewissenhafte Arbeit zu erhöhen; andererseits bezweckt es, in Deutschland zum Verständniß der amerikanischen Landwirthschaft und zum Studium über die Weltausstellung beizutragen. Daß von vornherein eine Theilung der Arbeit in Aussicht genommen wurde, bei welcher ein jeder ein Gebiet übernahm, das ihn besonders interessirte, erleichterte und förderte die Arbeit.

Es ist natürlich, daß dieses Buch als Sammelwerk nicht durchaus einheitlichen Geistes ist. Es dürfte derselbe indessen in der Hauptsache kaum vermißt werden. Wenn jedoch in einigen Darstellungen und namentlich bei Zahlen- und Preis-Angaben kleine Abweichungen von einander auffallen sollten, so bitte ich zu berücksichtigen, daß dieselben ihren Grund in den verschiedenen Quellen haben, aus denen bei den Unterhaltungen in Amerika geschöpft wurde.

Ich habe dann noch die sehr angenehme Pflicht zu erfüllen, in meiner Reisegefährten und meinem Namen all den vielen Herren, welche uns in so wohlwollender und liebenswürdiger Weise unterstützt, aufgenommen und belehrt haben, unsern verbindlichsten und herzlichsten Dank abzustatten. Es ist nicht möglich, alle jene Namen hier aufzuführen, deren Träger wir denselben schulden. Ich muß mich daher damit bescheiden, im Allgemeinen der Freundlichkeit und hochherzigen Gastfreundschaft der Amerikaner, namentlich der Deutsch-Amerikaner, in aufrichtiger Dankbarkeit hier einen bescheidenen Denkstein zu setzen.

Insbesondere fühlen wir uns jedoch zu ergebenstem Danke verpflichtet dem Herrn Geheimen Ober-Regierungsrath Dr. Althoff und Herrn Regierungsrath Dr. Schmidt in Berlin, sowie dem Minister für Landwirthschaft in Washington, Herrn J. Sterling Morton.

Persönlich statte ich schließlich noch auf das Herzlichste meinen Dank ab Herrn Dr. Schultz-Lupitz sowie der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft für die mir von derselben gewordene pecuniäre Reise-Unterstützung.

Breslau, den 13. Februar 1894.

Dr. F. Wohltmann,

Professor der Landwirthschaft an der Universität Breslau.

Reductions-Tafel

für

Münze, Maaße und Gewichte in Nordamerika.

---

1 Dollar (Doll.) = 4,20 Mark. (Kurs wechselnd.)
1 Cent = 4,2 Pfg. (desgl.)
1 amerikanische Meile = 1,6 Kilometer.
1 amerikanische Quadratmeile = 2,589 □ Kilometer.
1 Acre = 40,5 Ar.
1 Bushel = 35,24 Liter.
1 Gallone = 3,785 Liter.
1 Quart = ¼ Gallone.
1 amerikanisches Pfund = 0,4536 Kilogramm.
1 amerikanische Unze = 1/16 Pfd. = 28,35 Gramm.
1 amerikanische Tonne = 907 Kilogramm.

Berichtigung.

Seite	2	Zeile	2	von	unten	**lies**	„in dem"	**statt**	„in den".
=	4	=	16	=	oben	=	„gradlinigen"	=	„gradlinien".
=	5	=	1	=	=	=	„des Botschafters"	=	„dem Botschafter".
=	5	=	6	=	unten	=	„whom"	=	„home".
=	12	=	13	=	oben	=	„Indiana"	=	„Indiania".
=	14	=	12	=	=	=	„Kurse und einen"	=	„Kursen und einem".
=	14	=	18	=	=	=	„Zwecke"	=	„Zwecken".
=	20	=	15	=	unten schalte ein hinter pflegen: „von einem Kutschersitz".				
=	23	=	18	=	=	**lies**	„Wer"	**statt**	„We".
=	28	=	7	=	oben	=	„erodiren"	=	„erosiren".
=	28	=	15	=	=	=	„derselben"	=	„desselben".
=	35	=	5	=	unten	=	„des"	=	„der".
=	53	=	5	=	oben	=	„schwer"	=	„schwerer".
=	53	=	1	=	unten	=	„vorbehalten"	=	„vorenthalten".
=	87	=	1	=	oben	=	„Prez"	=	„Prey".
=	103	=	16	=	=	=	„Werth"	=	„Weg".
=	116	=	15	=	unten	=	„bezüglich"	=	„bezw.".
=	157	=	12	=	=	=	„der Insekten"	=	„derselben".
=	211	=	9	=	oben	=	„laichreisen"	=	„laichfreien".
=	213	=	8	=	unten	=	„Pomox"	=	„Pomoseis".
=	316	=	6	=	=	=	„Ayrshires"	=	„Pyrshires".
=	394					=	„Acres"	=	„Acre".
=	402	=	14	=	oben	=	„Johores"	=	„Johares".

Inhalt.

Reisebriefe*) und Berichte

von

Professor Dr. F. Wohltmann-Breslau.

---

*) Nachdruck aus: „Der Landwirth“, Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung, Jahrgang 1893.

I. Brief.

Auf der See. New-York und Washington.

Auf der weiten flachen Hochebene von Afrika begegneten sich einst drei Reisende. Der eine, ein Geologe, jammerte über die Eintönigkeit des geologischen Gebildes, das Tage und Wochen lang auf seinem Marsche nur langweilige Lateritformation darstellte; der andere, ein Botaniker, murrte über die kärgliche Zahl der längst bekannten Pflanzenarten, welche die Laterit-Savanne producirte. Nur der dritte war frohen Muthes; er hatte keinen Grund zu klagen. Er wollte Afrika durchqueren und fand auf der weiten, baumlosen Ebene nichts, was seinen Fuß hemmte. Weder Urwälder, noch Ströme hielten seinen Marsch auf; daher begrüßte er mit Freuden, was die Anderen langweilte und mißstimmte.

Dieser kleine Fall lehrt uns, wie verschieden Stimmung und Urtheil der Reisenden ausfällt. Ist auch ein Jeder von uns in seinem Denken und Thun nichts weiter als das Product dessen, was er erlernt hat, was er erfahren hat und was er will, so gilt doch dieses ganz vornehmlich von dem Reisenden, wenn er Berichte veröffentlicht. Nur zu oft verräth mancher in denselben weit mehr die Grenzen seines eigenen Gesichtskreises, als daß er durch umsichtige Darstellungen unser Interesse zu fesseln vermöchte.

Häufig sind aber auch neue Erfahrungen im Stande, das Urtheil eines Reisenden vollständig umzustimmen, und wenn er voreilig seine Briefe geschrieben hat, so enthalten sie manches Absurde. Wie sehr habe ich dieses Letztere doch an mir selbst erfahren können! Als ich das erste Mal aus der Heimath hinausfuhr nach England und dann in die Tropenländer, wie mitleidig sah ich da auf das liebe Vaterland herab, schwelgend in all den Reizen und Neuheiten, welche so bestechlich dastanden und alle Schattenseiten zu übertünchen schienen. Schon anders war es das zweite Mal! Der Reiz der neuen Erscheinungen war gewichen und man verarbeitete und verdaute — wenn ich so sagen darf — nicht mehr mit überfülltem Magen. An Stelle der vollen Hingabe an alles das, was das Ausland an Vorzügen bietet,

trat eine nüchterne Kritik, die alte Liebe zur Heimath erwachte und mahnte zur gerechten Betrachtung der Verhältnisse. Die Mißstände, an denen das Ausland auch gewiß keinen Mangel leidet, blieben nicht mehr übersehen! Aber oft ist erst ein dritter Ausflug aus dem Vaterlande nöthig, um mit dem sicheren, unaustilgbaren Bewußtsein zurückzukehren: „Es ist doch nirgends besser in der ganzen weiten, schönen Welt, als im lieben Vaterlande!“

So möge also der Leser stets mit Vorsicht an einen jeden Reisebericht herantreten!

Es war am 6. August, als unsere kleine Gesellschaft ihre Reise antrat. Zwischen 8 und 9 Uhr Morgens verließen wir auf dem Postdampfer „Rugia“ Hamburg. Am folgenden Nachmittag kamen England und der Canal in Sicht und ich wiederholte nun zum fünften Male jene Empfindungen, welche mich das erste Mal, als ich den Canal durchquerte, im Herbst 1888 überkamen.

Dort an der flachen Küste, in der Nähe von Deal, sah man den Ort, wo Cäsar einst gelandet und sein befestigtes Schiffslager aufgeschlagen, nachdem die Briten seinen ersten Landungsversuch in jener Bucht, in welcher heute die Stadt Dover zwischen hohen Felsen gelegen ist, zurückgeschlagen. Die schroffen Kreidefelsen erglänzten in blendendem Weiß unter den Strahlen der klaren Nachmittagssonne, welche uns dieses herrliche Küstenpanorama in seiner ganzen Schönheit genießen ließ. Selbst bis oben auf die Höhe konnte man blicken und die abgeernteten Getreidefelder erkennen.

Es gehört nicht viel Phantasie dazu, sich beim Anblick des Terrains dieses Theils der englischen Küste Cäsars Gedanken und Pläne bei seiner Landung zu vergegenwärtigen, und mahnten uns nicht das Stampfen der Maschine und die Wälle und Basteien auf den Felsen über Dover an das 19. Jahrhundert, dann könnte man sich leicht durch ein Spiegelbild jenes römischen Soldaten täuschen lassen, welcher auf den Wällen des befestigten Schiffslagers auf und abschreitend einst Wache hielt.

Auf Dover folgt Folkestone mit der Erinnerung an den traurigen Untergang des „Großen Kurfürsten“, der kaum eine Seemeile von unserem Kurse für immer auf dem Meeresgrunde begraben liegt. Dann tritt an Stelle der Kreidefelsen die Wealdenformation, welche dem Jura angehört. Ein flaches Küstenland bildet das Panorama des Hintergrundes. Vorn steht auf flacher, schmaler Landzunge der Leuchtthurm von Dunge Neß. Westlich hinter ihm liegt eine weite Bucht, welche sich 1115 Jahre nach Cäsar Wilhelm der Eroberer zur Landung ausersehen, um die Macht der Briten in den blutigen Kampf bei Hastings zu brechen. Weiter folgt auf felsigem Untergrund der Leuchtthurm von Beachy Head, und als der Abend sich neigte,

erglänzte von Weitem das weithin strahlende Leuchtfeuer von St. Catharine Point, dem besten Leuchtthurm der Welt, auf der lieblichen Insel Wight.

Während der ganzen Küstenfahrt begünstigte uns das herrlichste Wetter und dazu zeigte die See eine fast spiegelglatte Fläche, welche gestattete, daß sich auf Deck ein lustiges Treiben sogar mit Spiel und Tanz entwickelte. Schiffe über Schiffe, von dem kleinsten Fischerboote und der englischen Vergnügungsyacht bis zum stolzesten Passagierdampfer belebten den Canal, und beim Eintritt in denselben hatten wir sogar die Freude, das stolze Kaiserschiff „Hohenzollern", mit dem deutschen Kaiser am Bord, begrüßen zu können, gewiß ein Anblick, der in den 1000 Jahren deutscher Geschichte nur selten einem Sterblichen auf der Nordsee zu Theil wurde. So hat sich Deutschlands Geschick geändert!!

Die liebliche Insel Wight, für mich das Eldorado der Ruhe und Erholung — für welche ich ihr schon mehr denn einmal zu Dank und Treue verpflichtet bin — entzog leider unseren Blicken die Nacht, die sich inzwischen über Land und Meer gesenkt hatte. Wir alle aber werden uns jederzeit mit vieler Freude des 7. August erinnern, der uns so herrliche Augenweide und so genußreiche Stunden bot.

Die übrige Seefahrt verlief weniger schön. Starke Böen mit Regenschauern aus West-Süd-West hemmten dieselbe und machten den Aufenthalt auf Deck des Schiffes weniger angenehm, als man gerade für diesen Sommermonat zu erwarten berechtigt war. Aber nichtsdestoweniger bot doch die Reise der Stunden genug, in denen man in Muße und Wohlbehagen sich den Betrachtungen der See, sowie der Vergangenheit und Zukunft hingeben konnte. Unser Kaiser rühmte einst so schön von der Seefahrt, daß er, wenn er in sternklarer Nacht allein auf der Commandobrücke stände, mehr denn sonst wo Gelegenheit und innere Ruhe finde, sich über die Vergangenheit Rechenschaft zu geben und einen ruhig forschenden und fragenden Blick in die Zukunft zu thun. Wahrlich, wer geneigt ist, das Leben ernst und ruhig aufzufassen, wird niemals weihevollere Betrachtungen mit sich anstellen können, als allein auf dem weiten, unendlichen Meere. Dort findet er, wenn er zurückblickt, die Selbsterkenntniß, die sicherste Bürgschaft eines selbstbefriedigenden Lebens, und wenn er vorwärts schaut, Kraft und Muth, sich mit dem zukünftigen Geschicke abzufinden.

Am 18. August, nach einer Fahrt von 12 Tagen und 10 Stunden, landeten wir um 6 Uhr Abends in Hoboken, gegenüber New-York City. Die Schnelldampfer der Hamburg-Amerikanischen Packet-Actiengesellschaft pflegen die Fahrt in 8 Tagen zurückzulegen. Ich hatte den Postdampfer

„Rugia“ vorgezogen, um mehr Gelegenheit und Ruhe zu haben, mit den Herren der Excursion die Reise und die Verhältnisse in Amerika durchzusprechen, und um also auf den Gegenstand unserer Studienreise vorzubereiten. Dazu wäre auf einem mit Passagiren überfüllten Schnelldampfer kaum die Möglichkeit geboten gewesen. Außerdem stellte sich die Reise auf dem Postdampfer erheblich billiger, so daß wir, Dank der uns gewordenen Passage-Vergünstigung, für das Hin- und Rückbillet I. Cajüte nur 432 Mk. zu zahlen hatten.

Ein jeder Reisende, und mag er auch noch so sehr gereist und der Sprache des Landes, dessen Boden er zum ersten Male betritt, mächtig sein, hat stets einige Momente der Unsicherheit zu überwinden, bis daß er sich mit den neuen Verhältnissen des fremden Landes vertraut gemacht hat. Bei mir bedarf es stets eines halben Tages, ehe ich mich gesammelt, dann aber pflege ich das Gefühl zu haben, vollständig zu Haus zu sein. So erging es mir auch wiederum in New-York, wo übrigens, Dank der eigenartigen (rechtwinkligen und gradlinien) sehr bequemen Anordnung der Straßen, die Orientirung in der Stadt leichter ist, als in jedem anderen Orte der Welt. Man findet sich daher in den Straßen New-Yorks nach 6 Stunden Aufenthalt weit leichter zurecht, als in Breslau nach sechswöchentlichem. Im Uebrigen muß ich gestehen, daß nicht nur der erste, sondern auch der nachwirkende Eindruck, welchen New-York auf mich gemacht, ein sehr einnehmender war. Mag man auch noch so sehr die Eigenarten der amerikanischen Städte-Bauart, 2 Stockwerk in der Erde und 8—20 über der Erde, bekritteln, und mag man auch noch so sehr die Auswüchse des Straßen- und öffentlichen Lebens in Amerika verurtheilen, heimlich imponirt hier wenigstens doch stets das ganze Treiben und Wirken des Nordamerikaners!

Am Sonntag, den 20. August, ging es Nachmittags 3 Uhr 33 Min. weiter nach Washington; 8 Uhr 25 Min. setzte uns der Schnellzug dort aus, und am folgenden Tage begann die eigentliche Arbeit. Der erste Gegenstand derselben bildete:

Das landwirthschaftliche Ministerium und das landwirthschaftliche Museum in Washington.

Das landwirthschaftliche Ministerium zu Washington gehört zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt. Wer dasjenige zu Berlin kennt und einmal die steilen Treppen hochgewandelt ist, wird den Unterschied empfinden, welcher in dieser Beziehung zwischen Berlin und Washington obwaltet. Ich meldete mich am Montag, empfohlen durch eine Karte des Herrn Baron von Ketteler.

dem stellvertretenden deutschen Botschafter zu Washington, mit den Herren der Excursion an. Kaum nach 3 Minuten Warten empfing uns in der liebenswürdigsten Weise der amerikanische Minister für Landwirthschaft. Die amerikanischen Beamten haben die Eigenthümlichkeit, sich selbst und ihrem Air am wenigsten zu leben, und sie verstehen es daher, sich nicht nur sehr zugänglich, sondern auch populär zu machen. Zugeknöpfte sog. Bureaukratie ist ihnen fremd. Es nimmt in ihren Augen der Kellner, welcher seine Pflicht und Schuldigkeit thut, dieselbe culturhistorische und culturfördernde Bedeutung ein, wie der Regierungsassessor, welcher das Recht interpretirt. Einem Deutschen wird es gemeiniglich schwer, sich mit solchen Anschauungen bald vertraut zu machen.

Der amerikanische Minister für Landwirthschaft ist z. B. Herr Morton. Er folgte mit dem Wechsel der Präsidentschaft Herrn Rusk im Amte. Herr Morton ist von Haus Advokat, Herr Rusk war Farmer und pflegte gelegentlich auch zu zeigen, daß er als Minister nicht aufhöre ein solcher zu sein. Man erzählt, daß er zuweilen den Rasenplatz vor dem landwirthschaftlichen Ministerium selbst gemäht habe, und zwar mit ganz besonderer Sachkenntniß. Diese Mittheilung erinnerte mich lebhaft an den Finanzminister zu Liberia in Westafrika, wo ich mich 1888 14 Tage Studien halber aufhielt. Dieser Finanzminister war regulärer Kaufmann und verkaufte mir als solcher auch für ca. 60 Mk. Briefmarken, welche ich einem bekannten Herrn zu besorgen versprochen hatte.

Mit einer Liebenswürdigkeit, welche ihres Gleichen sucht und kaum findet, wurden wir im landwirthschaftlichen Ministerium in Washington aufgenommen. Das ganze Gebäude mit all seinen Abtheilungen wurde uns in zweitägiger Besichtigung gezeigt, Museum, Treibhäuser, die Sectionen für thierische Industrie, für Insectenschäden, für pflanzliche Parasiten, für chemische und bacteriologische Untersuchungen 2c. 2c. wurden uns auf das Eingehendste erklärt, und es giebt wohl kaum einen Raum dieser großen Institution, welchen wir nicht kennen gelernt. Herr Morton ließ mir dann einen Empfehlungsbrief aushändigen, zu dessen Schluß es heißt:

„Those to home this letter may be presented who are officers or employers of this Department will, of course, recognize their duty in this respect in a special manner“.

Mit diesem Talisman, welcher uns alle Thüren zu öffnen vermag, werden wir durch Amerika reisen! Doch zuvor noch einiges landwirthschaftlich Bemerkenswerthes über Washington im nächsten Briefe!

II. Brief.

Washington, Maryland und Pennsylvania.

Washington ist, was Straßen, Anlagen, Bauten und Monumente betrifft, eine sehr schöne Stadt. Ich kenne nur wenig Orte, welche sich in dieser Beziehung mit Washington vergleichen lassen. Am meisten erinnerte es mich an Kopenhagen, das sich auch durch grüne Anlagen und Denkmäler auszeichnet, doch macht die Hauptstadt der Vereinigten Staaten in Folge der zumeist mit Baumreihen besetzten Straßen einen eigenartigeren Eindruck. Auf die Dauer kann indessen Washington dem Fremden langweilig werden. Er vermißt daselbst den Weltverkehr, und das ist für eine amerikanische Stadt um so mehr empfindlich, als die Person des Amerikaners selbst, wenigstens im Osten, zu wenig auffällig und originell ist, um ein besonderes Interesse bei dem Fremden wachzurufen. Es geht mir mit den meisten Amerikanern in Rücksicht auf ihre äußere Erscheinung so wie mit jenen Menschen, bei denen ich mir nichts denken kann, und deren Namen ich daher fortwährend vergesse. In England findet man doch noch prächtige Characterköpfe, welche imponiren; ich habe im Kapitol zu Washington kaum einen solchen gefunden, als ich den Congreß besuchte. Der Amerikaner pflegt erst dann ernstes Interesse zu erregen, wenn man ihm näher tritt. Seine Physiognomie ist wenig dazu angethan, ein solches wachzurufen. Er hat, ähnlich wie der gewöhnliche Engländer, einen stieren Blick, der selten etwas verräth, am wenigsten Wohlwollen und innere Gediegenheit. Wenn ich die Gesichtszüge eines Deutschen studire, dann drängt sich mir zumeist die Frage auf, „was mag der wohl denken“; wenn ich einen Amerikaner anschaue, so muß ich mich immer fragen, „was mag er wohl wollen“. Ich glaube damit ist die Grundverschiedenheit beider Nationen, die ja durch die Verhältnisse herangezogen wird, am passendsten gekennzeichnet.

Ganz eigenartig gestaltet sich der Blick des gewöhnlichen Amerikaners, wenn er edlere Musik hört — für gewöhnlich zieht er den Jahrmarktströdel einer jeden Wagnerschen Oper vor. Ich beobachtete ihn in einem Wiener Concert, als das Largo von G. F. Händel ganz wundervoll vorgetragen wurde. Er lauschte ganz betroffen und verdrehte dabei die Augen ähnlich wie ein schwarzer Afrikaner, wenn er zum ersten Mal Vanille-Eis kostet. In Leipzig führte ich einst einen guten amerikanischen Freund, welcher

mit mir in Halle studirte, in Fidelio, und als ich ihn bei der unübertrefflich gespielten Leonoren-Ouverture vor innerer Erregung leise anstieß, antwortete er: „oh diese vielen Geigen!“ Er staunt die Zahl derselben auch heute immer noch an, wenn er einer Fidelio-Aufführung beiwohnt; er ist ein jedoch sehr practischer Mann und verdient als Arzt in Chicago viel Geld.

Doch zurück zu Washington und dem landwirthschaftlichen Ministerium, welches hier den Namen „Department“ führt!

Im landwirthschaftlichen Department zu Washington herrscht eine geradezu musterhafte Sauberkeit und Ordnung. Man sieht es einem jeden Angestellten ordentlich an, daß er bestrebt ist, Alles, was täglich einläuft oder ihm zugeht, nach Möglichkeit vollständig aufzuarbeiten. Bemerkenswerth ist, daß vornehmlich Damen den schriftlichen Dienst besorgen. Insbesondere arbeiten sie mit der Schreibmaschine. Sie schauen sehr adrett und gewandt aus, indessen das Auge hat selten Gelegenheit, an einer Schönheit haften zu bleiben.

Das landwirthschaftliche Department zu Washington ist ein Regierungsinstitut auf breitester Basis. Es besitzt besondere Abtheilungen für Thierproduction gen. Thierindustrie, für Pflanzenkrankheiten, Thier- und Insectenschäden, ein chemisches und bacteriologisches Laboratorium, und außerdem befindet sich in demselben noch ein Directorium der landwirthschaftlichen Versuchsstationen aller Einzelstaaten. Neben dem Hauptgebäude befinden sich ferner ausgedehnte Treibhäuser und Gärten, sowie ein Sämereien-Lager, um jederzeit für die amerikanischen Farmer unentgeltlich Pflanzen und Saaten zum Probiren in Bereitschaft zu haben. Auch ein großartig organisirtes Wetterbureau, welches alltäglich zweimal die Wetterbeobachtungen aus allen etwa 150 meteorologischen Stationen der Vereinigten Staaten sammelt und auf Grund derselben jeden Morgen für das ganze gewaltige Reich Wetterkarten und Wetterprognosen kundgiebt, ist dem landwirthschaftlichen Department unterstellt. Diese Anstalt giebt alljährlich allein ca. 650 000 Mk. für Depeschen aus und hat landwirthschaftlich auch den hohen Werth, daß es wöchentlich wie monatlich Berichte über die Ernteaussichten im ganzen Reiche kund thut. Leider fehlt uns in Deutschland immer noch eine ähnliche Institution aus Mangel an Verständniß für die landwirthschaftliche Klimalehre!

Weniger beachtenswerth ist dagegen in Washington das Museum des landwirthschaftlichen Departments. Es wird zwar viel Rühmens davon gemacht, doch verdient es zur Zeit nicht mehr als den Namen einer Sammlung und kann sich nicht im Mindesten z. B. mit dem Museum des landwirthschaftlichen Instituts zu Breslau oder gar der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin messen.

Diese wenigen Andeutungen lassen wohl schon zur Genüge erkennen, daß sich das landwirthschaftliche Department zu Washington wesentlich von dem landwirthschaftlichen Ministerium zu Berlin unterscheidet. Es sind in ihm mehr technische Kräfte vertreten! Leider ist indessen die Politik in der Besetzung der Stellen sehr einflußreich und dieser Umstand soll unter Anderem auch die Thätigkeit der landwirthschaftlichen Versuchsstationen in den Vereinigten Staaten sehr beeinträchtigen. Nicht die Befähigung, sondern die politische Parteistellung und die erfolgreiche Agitation bei der Präsidentschaftswahl geben häufig den Maßstab in der Besetzung der gut dotirten Stellen des Directors einer Versuchsstation ab. Wundern muß man sich schließlich, daß das landwirthschaftliche Ministerium in Washington mit einem für das große Land sehr geringem Arbeitspersonal auskommt.

Von Washington aus machten wir Mittwoch, den 23. August, nach mehrstündiger Besichtigung des großartigen Wetterbureaus noch einen Ausflug nach der Versuchsstation von Maryland, welche in kaum ½ stündiger Bahnfahrt zu erreichen ist. Diese Station ist mit dem College daselbst verbunden und verfügt über ca. 90 Morgen Land zu Versuchszwecken. Es werden vornehmlich Tabak und Gartenfrüchte cultivirt und erprobt. An sich bietet die Station nichts besonders Bemerkenswerthes, uns wird sie jedoch unvergeßlich bleiben, da wir mit allen Melonen-, Wein- und Pfirsichsorten, welche man dort prüfte, bewirthet wurden und also in Genüssen schwelgen konnten, welche in Deutschland schweres Geld gekostet haben würden. Wir langten in unserer Fruchtschwelgerei jedoch schließlich auf einem Stadium an, wo der Gaumen jede weitere Reizung ablehnte. Eine photographische Aufnahme hat das Bild unseres lucullischen Treibens festgelegt. Die Melonen schmeckten ganz wunderbar schön, namentlich einige Sorten. Weniger mundeten uns die amerikanischen Trauben. Man konnte die Einbildung nicht los werden, als ob sie durch fettige Hände verunreinigt seien. Dieser eigenartige Geschmack theilt sich auch den aus ihnen gewonnenen Weinen mit, und macht z. B. den Delaware-Wein, welchen ich in Washington kostete, für eine deutsche Zunge wenig angenehm. Das Fleisch der Trauben war ferner zähe und gummiartig, so daß es sich schwer von den Kernen trennen ließ. Die californischen Beeren und Weine sind ein wenig angenehmer als die ostamerikanischen, aber auch sie lassen die erfrischende Säure und Dünnflüssigkeit der deutschen Rhein- und Moselweine wie Beeren vermissen. Selbst Weinsorten, wie „Gutedel" oder „Riesling" nehmen auf amerikanischem Boden und unter amerikanischem Klima jene unschönen Eigenschaften der einheimischen Producte an.

Uebrigens saßen die Stöcke so voll der schwersten Trauben, wie ich es in Deutschland selten gefunden habe. Auch auf Madeira habe ich nicht einmal dort, wo Bewässerung stattfand, eine so reiche Traubenernte gesehen, als auf der College-Farm von Maryland. Die Pflanzen waren sämmtlich mit Kupfervitriol-Lösung desinficirt.

Abends kehrten wir nach Washington zurück, um am folgenden Tage, Morgens 10 Uhr, unsere Reise durch die Staaten Pennsylvania, Ohio, Indiana und Illinois nach Chicago anzutreten. —

Schon auf dem Wege von New-York nach Washington konnten wir uns nicht genug darüber wundern, daß die Landwirthschaft in den Staaten New-Jersey, Delaware und Maryland, welche wir durchquerten, einen sehr vernachlässigten Anblick gewährte. Wir hatten das Gegentheil erwartet!

Die Weiden und Wiesen waren in schlechtem Zustande, die Ackerfrüchte gering, das weidende Vieh wenig lobenswerth, obendrein war das ganze Land durch Busch und Wald, welcher kaum älter als 20 bis 40 Jahre erschien, unregelmäßig und wild durchsetzt. Man erklärte uns diesen Zustand namentlich in Maryland damit, daß der Boden früher in Folge intensiven fruchtwechsellosen Tabakbaues sehr ausgesogen worden sei und man jetzt Mais und Cerealien im Westen viel billiger produciren, als hier vermittelst kostspieliger Düngungen anbauen könne. Viele einstige Cultur-Ländereien sind daher in diesen Ost-Staaten wieder in Busch- und Waldland verwildert und harren einer zweiten Urbarmachung, sobald sie sich als lohnend herausgestellt hat.

In Süd-Brasilien findet man in den deutschen Colonien St. Catharinas ähnliche Verhältnisse. Weil aber dort Busch und Wald schnellwüchsiger sind, kann der Wald bereits nach 15 Jahren wieder niedergeschlagen und abgebrannt und das Land von Neuem dem Landbau unterworfen werden. Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts gab es auch in Europa das sog. Waldbrand-Wirthschaftssystem, nach welchem ähnlich wie in Brasilien verfahren wurde.

Dieses in New-Jersey, Delaware und Maryland landwirthschaftlich wenig erfreuliche Bild bot sich auch im östlichen Pennsylvania unseren Blicken dar; bald gewährten indessen die Aecker trotz mancher Terrainschwierigkeiten einen vortheilhafteren Anblick. In den Alleghanies, welche wir dann von Ost nach West ziemlich rechtwinklig durchfuhren, tritt die Landwirthschaft zurück, dagegen herrscht in den Thälern derselben eine ausgedehnte Kohlen- und Eisengewinnung, in Folge deren die schönen Gebirgsthäler mit Qualm und schlechter Luft angefüllt werden.

Geologisch bot der erste Reisetag von Washington nach Chicago sehr viel Interesse. Nach der Karte von Hitschcock, welche als sehr zuverlässig gilt, durchfuhren wir bis Baltimore zunächst einen Theil der Kreideformation, welche hier in einem langen, schmalen Streifen von Long Island bis zu North Carolina ausgebildet ist. Dann ging es quer durch die namentlich in Nordamerika vertretene laurentische Formation und durch einen Fetzen Silur, einen schmalen Streifen Trias und wiederum Silur, bis wir dann schließlich in das große Karbon- und Permbecken anlangten, welches südlich und südwestlich der großen Seen eine außerordentlich weite Ausdehnung besitzt. Je nach der Formation waren die Böden, welche wir antrafen, sehr verschiedener Natur. Selbstverständlich sind sie nicht immer locale Verwitterungsböden, sondern namentlich in ebener Lage aus vielen Formationen hervorgegangen, da die Gletscher hier einst zur sog. Driftzeit das Oberflächengestein stark zermalmt und verschoben haben. Westlich von dem Küstengebirge gewinnt der Boden in der Perm- und Karbon-Formation sehr an Fruchtbarkeit. Ohio und Indiana sind dafür bekannt.

Klimatisch zeichnet sich die Ostseite der Vereinigten Staaten durch reiche und gut vertheilte Niederschläge aus. Im Mittel werden 800 bis 1200 mm Regen pro Jahr angegeben, also nahezu das Doppelte des jährlichen Regenfalles, welcher im deutschen Flachlande vorliegt (500 bis 600 mm im Mittel). Die Hauptfrucht in dem am ersten Tage durchreisten Küsten- und östlichen Binnenlande war Mais, hier zu Lande Korn genannt. Die Trockenheit des Sommers hatte jedoch die Culturen sehr geschädigt, so daß die Pflanzen kaum die Hälfte der Höhe guter Jahre aufwiesen.

III. Brief.

Ohio und Indiana.

Das Ziel unseres ersten Reisetages, des 24. August, war Wooster, die landwirthschaftliche Versuchsstation des Staates Ohio. Da unser Schnellzug in Wooster nicht anhielt, waren wir gezwungen, in Canton, einer der vor Wooster gelegenen Stationen, zu nächtigen. Wir langten Nachts 11 Uhr 30 Min. in Canton an. Früh am andern Morgen benutzten wir die electrische Bahn, um hinaus durch das Land zur Nachbarstadt Massilon zu

fahren. Canton hat etwa 25 000, Massilon ca. 6000 Einwohner. Diese Städte besitzen in Folge der blühenden und geordneten Landwirthschaft, welche sie umgiebt und obendrein nahezu ganz Ohio ziert, viele namentlich landwirthschaftliche Fabriken, sowie großen Verkehr und Wohlstand. In Canton befindet sich auch die größte Uhrenfabrik der Welt; sie stand indessen während unsers Dortseins leider still, da sie in Folge der schlechten Conjuncturen Ende Juni d. J. den größten Theil ihrer Arbeiter, ca. 2500, entlassen mußte. Das Land in dieser Gegend war ausgezeichnet cultivirt und die starken Stoppeln der abgeernteten Felder verriethen eine vorzügliche Ernte von Hafer und namentlich Weizen, der Hauptfrucht gerade dieses Districtes. Die Felder, Wirthschaftsgebäude und Höfe sahen sauber und geordnet aus, und das ganze sanft wellig gestaltete und mit Baumgruppen durchsetzte Land erfreute das Auge des Landwirths. Leider hatten wir nicht die Zeit, uns in dieser schönen Gegend weiter umzuthun, da uns der Zug gegen 11 Uhr nach Wooster weiter führen sollte.

Wooster ist gerade kein schöner Ort, aber die Landwirthschaft in der Umgebung derselben ist gleichfalls eine gesegnete. Die landwirthschaftliche Versuchsstation ist erst kürzlich von der Universität Columbus, der Hauptstadt des Staates Ohio, nach Wooster verlegt worden, da das Ackerland in der Umgebung von Columbus zu theuer geworden war. Unmittelbar an der Stadt liegt jetzt das Versuchsareal der Station. Es besteht aus drei Farmen, welche zusammengekauft waren und gegen 900 Morgen Land, Wege 2c. umfassen. Das Ackerland hat ca. 400 Mk. im Mittel pro Morgen gekostet, in weiterer Entfernung von der Stadt ist es jedoch in bester Bonität für ca. 200—300 Mk. pro Morgen zu erstehen. Für diesen letzteren Preis kann man in ganz Ohio auf dem sog. flachen Lande Farmen kaufen. Die Letzteren sind hier im Allgemeinen 120—250 Morgen groß, doch giebt es auch ausgedehntere Besitzungen. Man baut hier als Hauptfrüchte Weizen und Mais.

Die Versuchsstation war noch im Bau begriffen. Nach den Plänen, welche man uns zeigte, und nach den Baulichkeiten, welche bereits errichtet waren, namentlich nach der Anlage und Zahl der Glashäuser zu urtheilen, verspricht sie eine ganz hervorragende zu werden. Dafür gewährt auch die Tüchtigkeit der Herren Bürgschaft, welche sie leiten und welche uns in liebenswürdigster Weise empfingen und bewirtheten. Nachdem die Gebäulichkeiten besichtigt, wurden wir durch die Versuchsfelder gefahren. Dieselben enthielten sowohl vergleichende Pflanzenbau- wie Düngungsversuche in sehr exacter Anordnung (Parallel-Controle) als auch Versuche mit Gartenfrüchten.

Mais, Weizen, Hafer, Kleegras, Kartoffeln, Tomaten, dann Birnbäume und sonstiges Obst nahmen vornehmlich die Versuchsfelder ein. Hier lernten wir auch den schrecklichen Coloradokäfer sowie andere Schädlinge der Kartoffelfelder in freier Natur kennen. Während unseres Besuchs in Wooster begleitete uns in liebenswürdigster Weise der Redacteur des deutschen „Wooster Journals“ und theilte uns vieles über Land und Leute jener Gegend mit, so daß wir diesen Reisetag als einen ebenso angenehmen wie lehrreichen in unserem Tagebuche verzeichnen konnten.

Abends 6 Uhr ging es weiter auf der Bahn nach Fort Wayne; Nachts 2 Uhr langten wir daselbst an. Nach einem kurzen Schlafe von 5 Stunden führte uns die Bahn Toledo—St. Louis nach La Fayette, wo wir die Universität und die mit derselben verbundene, 240 Morgen fassende Versuchsstation des Staates Indiania kennen lernen wollten. Wir trafen Mittags 12 Uhr in La Fayette und um 1 Uhr auf der Universitätsfarm ein. Der Director derselben, Herr Plumb, empfing uns in der liebenswürdigsten Weise und zeigte uns zunächst den Viehstapel seiner Farm. Shorthorns, Herefords, Jerseys und Holländer waren die Repräsentanten desselben, sie befanden sich in guter Condition. Die Thiere dienen zu Demonstrationszwecken für die etwa 160 Landwirthschaft Studirenden der Universität und liefern die Milch für die Molkerei der Farm. Sie befanden sich zum Theil auf der Weide, welche in Folge der langen Dürre zwar einen geradezu trostlosen Anblick gewährte; Herr Plumb versicherte uns jedoch, daß ein einziger durchdringender Regen das Weidegras, Kansas-Blaugras, zum üppigsten Grün bringen würde. Die Molkerei, die Verschiedenartigkeiten der Stalleinrichtungen, die Maschinenhalle, die Bauten der Farm, alles war dazu angethan, ein sehr schönes Demonstrationsobject für das landwirthschaftliche Studium abzugeben und machte einen saubern Eindruck. Nachdem wir Gebäude und Farmfelder besichtigt, wurden wir in die Versuchsfelder der Station geführt, die etwa 30 Morgen umfassen mochten. Vornehmlich dienten Mais- und Weizenculturen den Versuchen, aber auch eine Nachahmung der bekannten Lawes- und Gilbertschen Versuche in Rothamsted war anzutreffen. Das Stationsgebäude selbst hält neben den Directorzimmern die folgenden Abtheilungen, chemisches Laboratorium, bacteriologisches Laboratorium, botanische Section, Veterinär-Section, entomologische Section, meteorologische Section, photographische Dunkelkammer, eine im Entstehen begriffene Sammlung, Lehr- und Uebungsräume für die Studirenden, unter denen sich auch viele Damen befinden.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten ver-

folgen weniger den Zweck, wissenschaftliche Specialuntersuchungen zu betreiben, als den Farmern eines jeden Staates nützlich zu sein, indem sie ihm die für das betreffende Land besten Pflanzenvarietäten oder Viehracen vorführen und empfehlen, und Pflanzen- oder Thierkrankheiten oder Schädigungen zu bekämpfen suchen. Sie haben in dieser Beziehung sehr vielen Nutzen gestiftet und man erkennt ihre Thätigkeit im Allgemeinen sehr an. Gleichwohl findet man noch viele Farmer, welche diese Einrichtungen nur als „Ornament“ betrachten und ihnen wenig Vertrauen schenken. Wenn unbefähigte Kräfte an ihnen wirken, bleiben sie häufig auch sehr hinter den Anforderungen zurück, welche man in Rücksicht auf ihre Ausrüstung, Arbeitstheilung und Dotirung an sie zu stellen berechtigt ist. Daß mehr wissenschaftliche Fragen nur selten Würdigung finden, lehrte uns auch die Thatsache, daß man in La Fayette nicht im Stande war, uns über die chemische Beschaffenheit des Bodens eine Auskunft zu geben. Nun erscheint zwar der dortige Boden der Versuchsfarm schier unerschöpflich, aber bei der Wiederholung der Lawes- und Gilbertschen Versuche — wie sie dort stattfindet — ist eine chemische Analyse des Bodens immerhin unerläßlich!

In ganz Nordamerika sind die landwirthschaftlichen Versuchsanstalten den Colleges oder Universitäten beigeordnet, d. h. sie haben dort, wo solche Anstalten bestanden, Aufnahme gefunden und die Lehrkräfte derselben sind gleichzeitig an den Stationen thätig. Um ihre Existenz zu sichern, bewilligte ferner der Congreß in der sog. Hatch-Acte vom 2. März 1887 für einen jeden Staat und für ein jedes Territorium zur Unterstützung der landwirthschaftlichen Versuchsstationen eine Summe von 15 000 Doll. (ca. 63 000 Mk.) seitens der Central-Regierung in Washington; damit waren die Stationen auf eine feste pecuniäre Basis gestellt. Da nun ferner diejenigen Colleges und Universitäten, welche technischen und landwirthschaftlichen Unterricht in ihren Lehrplan aufgenommen hatten, nach der Morill-Land-Grant-Acte vom 2. Juli 1862 weite Ländereien zugewiesen erhalten hatten, so fanden die Versuchsstationen auch hinlängliches Land für Farm- und Versuchsbetrieb bei denselben. Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten gehören daher zu den gesichertsten und bestdotirtesten Anstalten des Landes und gehen einer großen Zukunft überall dort entgegen, wo sie nicht in Folge politischer Einflüsse einer unfähigen Leitung ausgesetzt werden.

In La Fayette liegt die Lehranstalt, zu welcher die landwirthschaftliche Versuchsstation gehört, in unmittelbarer Nähe derselben, nur durch eine Straße mit electrischer Bahn davon getrennt. Man nennt diese Lehranstalt Universität. Sie gehört zu den besten Amerikas und zählt über 600 Schüler.

Man muß jedoch bei dieser Benennung nicht an eine deutsche Universität denken. Auf der Höhe einer deutschen Universität stehen nur sehr wenige der amerikanischen höheren Lehranstalten. Der Name thut in Amerika nichts zur Sache und am wenigsten bei den Unterrichtsanstalten. Viele der amerikanischen Universitäten oder Colleges — welche sich principiell nicht von einander unterscheiden lassen — stehen nicht höher als eine deutsche höhere Bürgerschule oder als ein Realgymnasium, Gymnasium oder eine Realschule zweiter Ordnung. Auch pflegen die Schüler derselben bereits mit dem 15. oder 16. Lebensjahr in ihnen Aufnahme zu finden.

Die Universität in La Fayette ist nach deutschen Begriffen eher eine technische Schule, oder, wenn man will, technische Hochschule zu nennen. Sie gliedert sich in 6 Kursen (Facultäten) und einem Vorbereitungskursus. Die 6 Kurse sind folgende:

Maschinenwesen, mechanisches Bauwesen, Electricität, Landwirthschaft mit Veterinärkunde, Naturwissenschaften und Pharmacie. Bei allen wird auf das practische Verständniß und die practische Ausübung das höchste Gewicht gelegt, und es besitzt die Anstalt für Uebungen und Demonstrationszwecken ein außerordentlich reichhaltiges Material, so z. B. auch eine complete und betriebsfähige Eisenbahnlocomotive neuester Construction. Die landwirthschaftlichen Schüler machen practische Kurse in allen Zweigen der Landwirthschaft durch, etwa wie in unseren Ackerbauschulen. Es ist dieses in Amerika nöthig, da es dort keine Lehrprincipale giebt, welche die practische Ausbildung eines jungen Landwirthes wie bei uns zu übernehmen bestrebt sind. Die Gebäude der Universität zu La Fayette, nach ihrem Gründer Purdue-Universität genannt, waren bewundernswürdig und zum Theil monumental.

Um ca. 6 Uhr verließen wir die Anstalten, die uns viel des Sehenswerthen geboten hatten, kehrten nach der Stadt La Fayette zurück, um uns nach kurzer leiblicher Stärkung um 8 Uhr schlafen zu legen. Nachts 1 Uhr erhoben wir uns und benutzten den Schnellzug nach Fort Wayne, wo wir in der Frühe um ca. 5 Uhr 40 Min. wiederum anlangten. Von hier aus führte uns um 6 Uhr ein Schnellzug nach Chicago. Am Sonntag, den 27. August, kurz nach 10 Uhr langten wir in Chicago an; Nachmittags fanden wir Quartier und vermochten uns nun von den Strapazen der ersten Reisewoche in Amerika um so angenehmer zu erholen, als wir mit Befriedigung auf dieselbe zurückblicken konnten.

IV. Brief.

Chicago, Wisconsin und Minnesota.

Chicago, eine Weltstadt, ist zur Zeit ein unfertiger weitausgedehnter, vielfach wüster und schmutziger Gebäudecomplex, durchsetzt mit großen, in der Zukunft Schönheit versprechenden Parkanlagen und Straßen. Wer das Innere Londons kennt, wird wenig davon erbaut sein; wer das Innere Chicagos gesehen, wird nur die Sehnsucht empfinden, es möglichst bald hinter sich zu haben. Es gewährt zur Zeit einen über alle Maßen schmutzigen, unschönen und unruhigen Anblick. Danken wir Gott, daß es in Deutschland nirgend eine Stadt giebt, in welcher die Geldgier und ein einseitiger, zügelloser Erwerbstrieb sich ein so trauriges und bejammernswerthes Denkmal gesetzt hat, wie in Chicago!

In angenehmem Contrast zur Stadt steht die Weltausstellung. Sie ist in der That ein gelungenes und imponirendes Werk, in welchem auch Schönheitssinn und Humanität ihr volles Recht gefunden haben. Man muß sie als Ausfluß des höchsten Denkens und der höchsten Empfindungen der oberen Zehntausend Nordamerikas betrachten und bewundern. Zwar giebt es auch im Einzelnen genug zu tadeln und recht viel, was sich in den Augen des Deutschen von selbst als Humbug richtet; indessen ein Jeder, welcher diese Weltausstellung besucht hat, wird sich stets mit innerer Befriedigung des Gesammteindruckes erinnern. Doch genug über einen Gegenstand, welcher ein volles halbes Jahr in Wort und Bild der Brennpunkt fast aller Zeitschriften der Welt gewesen!

Wir verweilten vom 28. August bis zum 7. September fast alltäglich in der Ausstellung und erleichterten uns ein systematisches Studium derselben dadurch, daß ein jeder der Theilnehmer der Excursion sich ein Specialfach erwählte, welches er gründlich allein durcharbeitete, um dann der ganzen Reisegesellschaft das Wichtigste der betreffenden Abtheilung vorzuführen. So widmete sich einer der Herren speciell der Pferde-, ein anderer der Rindviehausstellung, ein anderer übernahm das landwirthschaftliche Maschinenwesen, ein anderer die Fischerei- und Gartenausstellung ꝛc. Ich selbst bearbeitete insbesondere die Productenausstellungen der amerikanischen Einzelstaaten sowohl in der Agricultural Hall, wie in den Gebäuden der Einzelstaaten. Die Morgen- und Abendmahlzeiten pflegten uns dann gemeiniglich

wieder zusammen zu führen und boten die Gelegenheit zu gemeinsamem Gedankenaustausch. Diese Art der Arbeitstheilung ermöglichte einem Jeden von uns einen sehr guten Einblick in Alles, was insbesondere die Landwirthschaft betraf. Was außerhalb der landwirthschaftlichen Verhältnisse gelegen ist, konnte selbstverständlich nur einer sehr flüchtigen Betrachtung unterzogen werden.

Nach unserer Rückkehr beabsichtigen wir ein gemeinsames Buch herauszugeben, welches die Einzelstudien der Ausstellung und Sonstiges aus unserer Reise, das der Veröffentlichung werth ist, enthalten wird.

Den Abend vor unserer Abreise hatten wir noch das Vergnügen, mit unserem bekannten Afrikareisenden, Herrn Dr. Peters, gemeinsam verleben zu können, wobei in fröhlichster Stimmung nach echter deutscher Weise auch der Becher wieder zu seinem Rechte gelangte. Am 7. September brachen wir von Chicago auf, froh, der dunstigen Atmosphäre Chicagos zu entrücken.

Unsere Reise gilt jetzt dem Westen des Landes, den wir nach Möglichkeit (Zeit und Geld!) zu bereisen beabsichtigen. Nach fünfstündiger Eisenbahnfahrt trafen wir Abends 10 Uhr am 7. September in Madison ein. Madison ist die Regierungsstadt des durch seinen Ackerbau und seine zumeist deutsche Bevölkerung, sowie seine Bierbrauereien rühmlichst bekannten Staates Wisconsin. Sie zeichnet sich durch eine wundervolle Lage zwischen zwei großen Seen und durch schöne Baumpflanzungen in den Straßen und zwischen den Häusern aus. Hier befindet sich auch eine Universität mit landwirthschaftlichem Winterkursus und einer vorzüglichen Molkerei, welche ausschließlich Lehrzwecken dient und im Winter alltäglich gegen 1000 Liter Milch verarbeitet, sodann die landwirthschaftliche Versuchsstation des Staates Wisconsin. Dieser galt am folgenden Morgen unser erster Besuch.

Auf das Freundlichste von dem Director der Station, Herrn Professor Henri, empfangen und geleitet, besichtigen wir zunächst die 180 Morgen fassende Farm und die Wirthschaftsgebäude. Unter den Schafen fanden sich viele Merinos, Hampshires, Shropshires, Cotswolds und Southdowns, auch die gehörnten Dorsets. Die Schweine waren durch Polandchina und Berkshires vertreten, welch' letztere man in Amerika sehr gern hält. Mit Schweinen wurden besonders Versuche angestellt, um die Menge des Erhaltungsfutters festzustellen. Die Kühe waren in weniger gutem Zustande; man konnte kein Geld für sie anlegen, da der Bau des neuen und ganz großartig angelegten Molkereigebäudes sehr viele Kosten verursacht hatte. An der Versuchsstation war neben dem Botaniker, Chemiker, Physiker, Gärtner und dem Landwirth, Professor Henri, neuerdings auch ein specieller

Bacteriologe angestellt, welcher sich bei unserem Besuch gerade damit beschäftigte, Reinculturen von Milchbacterien darzustellen. Ein Veterinär fehlt an der Anstalt. Der Molkerei steht Professor Babcock vor, der bekannte Erfinder der neuen Milchprüfungsmethode. Besonders wurden wir interessirt durch einen Silothurm zur Herstellung von Ensilage. Nach dem Muster dieses Thurmes sind ca. 600 Silos in ganz Wisconsin gebaut. Das Modell desselben befindet sich auch auf der Ausstellung in Chicago. Der Thurm vermag ca. 60 Tonnen reifenden Grünmaises zu fassen, welcher geschnitten ohne Druck in denselben eingefüllt wird. Daß auch Versuche mit Tabaktrocknen unter besonderer Berücksichtigung der relativen Feuchtigkeit in einem eigens dazu gebauten großen, hölzernen Trockenhause ausgeführt wurden, sei nebenbei bemerkt.

Am Nachmittage zeigte uns Herr Professor Henri in einer vierstündigen Wagenfahrt die benachbarten Ländereien. Wir erfuhren von wohlunterrichteter Seite die kaum 50jährige Besiedelungsgeschichte dieses Staates, die Art der Culturen von Mais und Tabak, sowie der landwirthschaftlichen Verhältnisse Wisconsins und lernten auch noch die Fischbrutanstalt dieses Staates kennen. Mit anbrechender Dunkelheit nach Madison zurückgekehrt, fuhren wir Nachts 10½ Uhr weiter nach St. Paul am Mississippi in Minnesota und erreichten früh 7 Uhr am anderen Morgen diesen Ort. Es galt hier zunächst dem Director des Landdepartements der Northern Pacific Railroad Co., welcher uns bereits mit Empfehlungen für Nord-Dakota und Montana brieflich ausgerüstet hatte, unseren Besuch zu machen. Auf das Liebenswürdigste über Alles, was uns die nächsten Tage in Anspruch nehmen sollte, aufgeklärt, unternahmen wir alsdann noch einen Ausflug nach Minneapolis, der Nachbarstadt St. Pauls, welche stromaufwärts auf der anderen Seite des Mississippi in einstündiger Fahrt mit der electrischen Straßenbahn zu erreichen ist.

Hier befinden sich großartige Mühlen, die größten der Welt, welche sogar die bekannten Pesther Mühlen noch übertreffen sollen. Wir zählten im Ganzen 23 Weizen- und mehrere Sägemühlen, welche alle durch die Wasserkraft des Mississippi in Betrieb gesetzt werden. Empfohlen der Pillsbury Doppelmühle A, statteten wir dieser einen Besuch ab und hatten die Freude, nahezu 2 Stunden über dieselbe von einem Herrn belehrt zu werden, welcher mit Stolz sich noch als Deutscher bekannte, trotzdem er bereits 13 Jahre amerikanischer Bürger war. Diese Doppelmühle arbeitet mit zwei Turbinen, deren Gefälle 52 Fuß beträgt. Eine jede Turbine erzeugt 2000 Pferdekräfte und treibt 110 Walzenstühle. Die Mühle ist

7 Stockwerk hoch und auf dem Dache des kolossalen Gebäudes verspürt man in Folge des ungeheueren Betriebes ein wenig angenehmes Wackeln des ganzen Mauerwerks. Sie verarbeitet alljährlich ca. 500 000 Centner Weizen.

Die gesammten 5 Mühlen der Pillsbury-Washburn-Flour Mills Co. beanspruchen täglich 350 Eisenbahnwagen, um Weizen heran- und die Mühlenproducte abzufahren; sie sind im Stande, 2 Städte von der Größe New-Yorks mit Mehl zu unterhalten. Mir will es scheinen, als ob die Sauberkeit, welche in der Mühle herrschte, hinter der in deutschen Mühlen zurücksteht.

Um sich über die Qualität des anzukaufenden Weizens und des Mehls genügend sichere Auskunft zu verschaffen, hat diese Mühlengesellschaft eine Prüfungsstation eingerichtet, in welcher Kornuntersuchungen auf Kleber und Backversuche ausgeführt werden; die letzteren werden in trockenschrankähnlichen Oefen vorgenommen, welche man vermittelst starker electrischer Ströme heizt. Die ganze Einrichtung ist sehr einfach und practisch und gestattet innerhalb einer kleinen Stunde eine absolut sichere Beurtheilung des zu prüfenden Gegenstandes.

Am Nachmittag kehrten wir nach St. Paul zurück, welches uns auch noch den folgenden Tag, einen Sonntag, bis Abends 8 Uhr beherbergte; dann ging es weiter auf der Northern Pacific Railroad zu den großen und häufig genannten Weizengefilden von Nord-Dakota. Unser nächstes Ziel war Casselton; wir erreichten dasselbe am anderen Morgen früh 8 Uhr, am Montag, den 11. September.

Casselton ist eine kleine Stadt mit einem Alter von kaum 22 Jahren; es liegt inmitten der größten Weizenfarmen Nord-Dakotas und der Welt. Trotz der nur 1500 Seelen zählenden Einwohnerschaft besitzt diese Stadt 5 kleine Kirchen, hat ferner einen artesischen Brunnen von ca. 340 Fuß Tiefe, welcher den ganzen Ort mit Trinkwasser versorgt, 2 Droschkenhaltereien, 4 Aerzte und in allen Straßen, denen zwar das Pflaster noch fehlt, Holztrottoire, welche man übrigens in Amerika auf dem Lande sehr verbreitet findet. Trotz dieser culturellen Ausrüstung, der nur die electrische Straßenbahn noch fehlt, trägt dieser Ort im Uebrigen vollständig das Gepräge des wild far west, nur daß sich das Leben auf den Straßen Casseltons schon etwas civilisirter abspielt, als in den Regionen, welche der Cow-Boy beherrscht.

Dank der uns gewordenen Anmeldung und Empfehlung saßen wir nach einem kurzen Rundgang durch Casselton bereits 10 Uhr zu Wagen, um in

einer achtstündigen, ununterbrochenen Wagenfahrt unter der Führung zweier liebenswürdiger Deutschen die viel genannten Weizenwirthschaften kennen zu lernen.

Die berühmten Weizenfarmen in Nord-Dakota.

Während im östlichen und mittleren Nordamerika die Besiedlungen derart vor sich gegangen sind, daß Landloose von 80 oder 160 oder 240 Acres (zu 40 Ar) ausgegeben wurden, bildet in der Umgebung von Casselton das Grundmaß 1 Sektion = 1 engl. Quadratmeile (= 640 Acres = 256 Hektar = rund 1000 Morgen, abzüglich der Wege). So finden sich hier also Farmen von zumeist 2000 Morgen Ausdehnung und mehr bis zu 50 000 Morgen. Letztere Größe hat die berühmte Dalrymple-Wirthschaft, welche dies Jahr nicht weniger als ca. 36 000 Morgen Weizen erntete. Eine Actiengesellschaft, die Amenia Comp., bewirthschaftet 25 000 Acres = ca. 40 000 Morgen. Kleinere Farmen von unter 1000 Morgen sind in dieser Gegend kaum vorhanden.

Alle diese Farmen characterisiren sich durch grenzenlosen Raubbau. Es werden von Cerealien in der Hauptsache Sommerweizen gebaut, in weit geringerem Umfange Gerste und Hafer, daneben vereinzelt Hirse. Ein ferneres Characteristikum ist die viehlose Wirthschaft, abgesehen von nothwendigem Spannvieh und wenigen Schweinen und Rindern, und der denkbar möglichste Maschinenbetrieb. Diese Betriebe stehen in Amerika und in der ganzen Welt einzig in ihrer Art da und erregen stets das Interesse, wenn auch nicht den Beifall aller Fremden, der ihnen zwar in landwirthschaftlicher Unkenntniß und in kaum faßlicher Kurzsichtigkeit auch von deutscher Seite nicht vorenthalten worden ist.

Wir hatten Gelegenheit, wohl 10 solcher Wirthschaften mehr oder minder eingehend kennen zu lernen, während die letzten Erntearbeiten, das Dreschen und Herbstpflügen auf denselben vor sich ging. Die Größe der Pläne betrug zumeist rund 1000 Morgen. Auf der Dalrymplefarm wurde Sommerweizen bereits 15 Jahre ohne Unterbrechung auf den meisten Feldern angebaut, ähnlich auf den andern Farmen. Winterweizen gedeiht hier nicht mehr, da die Winter zu kalt und zu anhaltend sind. Der Acker wird nach Möglichkeit gleich nach der Ernte vermittelst 2schariger Pflüge, welche von 4 Pferden gefahren werden, auf 5—7 Zoll tief gepflügt. Die Bestellung findet Anfang Mai oder, wenn angängig, auch früher statt und geht gewöhnlich ohne Walze und Egge vor sich. Die Frucht wird zumeist gedrillt und dann sich selbst überlassen. Ende August und Anfang September wird mit Selbst-

bindern gemäht und sofort aus den Stiegen gedroschen. Man bedient sich dazu allgemein Dreschmaschinen mit Stroh- und Kornelevatoren. Das Stroh wird einfach lose haufenweis auf das Feld geworfen, um verbrannt zu werden; das Korn wandert ungesackt in großen Kastenwagen, welche etwa 50—60 Ctr. fassen, zur nächsten Bahnstation, wo große Elevatoren es in die Lagerräume oder in die Eisenbahnwagen befördern. Das Getreide ist übrigens durchweg sehr unrein, es wird nicht nur in den Elevatoren zu sortiren gesucht, sondern muß obendrein noch in den Mühlen einer letzten Reinigung unterworfen werden, so daß im Ganzen 4—6 pCt. Unrath aus demselben entfernt wird, oft noch weit mehr. Der gereinigte Weizen ist dann von vorzüglicher Härte und Qualität. Die Elevatoren gehören Gesellschaften, welche den Farmern die Lagerung und Verladung des Getreides mit ca. 13 Pf. pro 50 Kilo und pro Monat zu berechnen pflegen. Ich bemerkte soeben, daß das Stroh im Felde verbrannt wird. Es wird natürlich der Bedarf für die Winterfütterung ꝛc. in Diemen gesetzt, welche in der unmittelbaren Nähe der Ställe und Gebäude ihren Platz zu finden pflegen.

An Maschinen werden hier in der Ernte ausschließlich Selbstbinder benutzt, zumeist Deering'sche und Mc' Cormick'sche. Die Dreschmaschinen sind so eingerichtet, daß die Locomobilen mit Stroh geheizt werden; sie verarbeiten pro Tag außerordentlich große Massen Korn, 1500—2600 Bushel, d. i. ca. 800—1400 Ctr. Weizen. Da das Getreide nur sehr kurzhalmig ist und mit hoher Stoppel gemäht wird, ist diese Quantität wohl erklärlich. Die Drillmaschinen pflegen gefahren zu werden. Sie sind 4spännig und bedürfen nur eines Mannes zur Lenkung und Bedienung. Alle Arbeiten tragen den Character der Massenproduction und Wühlerei, so daß der an geordnete Verhältnisse gewöhnte deutsche Landwirth sein Auge nur mit Bedauern von ihnen abwendet. Die Pflugarbeit, z. B. auf der berühmten Dalrymplefarm, wurde trotz der guten Pflüge geradezu bejammernswerth ausgeführt. Unter diesen Umständen bedarf es auch verhältnißmäßig weniger Arbeitskräfte.

Der Farmer arbeitet nur während der Saatzeit und Ernte mit den von auswärts gedungenen Leuten intensiv. Im Winter thut er so gut wie nichts, füttert das Spannvieh — Rindvieh hält er gewöhnlich nicht — liest die Zeitung, raucht Cigarren, spielt Karten und reitet zu den Nachbarn; dieses sind die Worte eines Farmers zu mir. Manche Farmer verlassen sogar im Winter ihre Wirthschaft und ziehen südlich nach Ohio oder einem andern warmen und comfortabeln Staate, nur einen Mann zur Bewachung

des Hofes und Besorgung des Viehs zurücklassend. Diese wenig vortheilhafte Ausnutzung der Zeit und des Lebens hat jedoch bei den schlechten Preisen der letzten Jahre manche große Farmer in Schulden von beängstigender Höhe gebracht, so daß nur eine sehr gute Ernte und zugleich ein hoher Weizenpreis sie aus den argen Calamitäten retten kann, welchen sie entgegengehen.

Die geringe Zahl der Arbeitskräfte, deren eine Farm bedarf, wandert im Frühjahr zur Saatzeit und im Sommer zur Ernte zu. Sind die Arbeiten beendet, so ziehen die Arbeiter wieder nach dem Süden, woher sie gekommen. Diese Verhältnisse bringen es mit sich, daß die ganze Gegend um Casselton einen fast ausgestorbenen Anblick gewährt. Die wenigen Gebäude der weit von einander entfernt liegenden Farmhöfe sind nicht im Stande, die weiten nahezu baumlosen und strauchlosen Gefilde zu beleben. Die Arbeiter pflegen neben freier Verpflegung und Obdach ca. 100—110 Mk. Lohn pro Monat zu erhalten. Diejenigen, welche sich als Knechte bei vier Pferden verdingen, pflegen 6 Monate auf der Farm auszuhalten, und im Anfang November, wenn der Frost einzutreten pflegt, dieselbe zu verlassen. Die Erntearbeiter kommen nur für die kurze Ernte- und Dreschzeit von ca. 2 Monaten und erhalten ein wenig höhere Bezahlung, als die Knechte. Sämmtlicher Lohn pflegt am Ende der verdingten Zeit von der Bank der nächsten Stadt, mit welcher der Farmer in ständiger Geschäftsverbindung steht, ausgezahlt zu werden.

An Arbeitskräften rechnet man auf 1000 Morgen im Winter 1—2 Mann, im Frühjahr ca. 5, in der Erntezeit ca. 12, in der Herbstzeit während des Herbstpflügens ca. 9 Mann. Diese Zahlen habe ich in den meisten Wirthschaften mit geringer Abweichung angetroffen. Das Frühjahr benöthigt deshalb eine verhältnißmäßig so geringe Anzahl von Arbeitskräften, weil die Pflugarbeiten, wenn irgend möglich, sämmtlich im Herbst ausgeführt werden, und daher im Frühjahr nur die Drillmaschine — häufig sogar ohne Egge und Walze — in Thätigkeit ist.

Ueber Betriebseinrichtung, Erträge 2c. können ferner nachfolgende Zahlen als den durchschnittlichen Verhältnissen entsprechend angesehen werden. Man muß jedoch dabei stets, wenn es sich um Preisangaben handelt, berücksichtigen, daß die Kaufkraft eines Dollars in Amerika nicht größer ist als die von 2 Mk. in Deutschland. Nominell hat der Dollar zwar einen Werth von ca. $4^1/_5$ Mark.

Man rechnet in dieser Gegend im Allgemeinen auf 100 Acres ein Paar Pferde, d. h. auf 1000 Morgen ca. 6—7 Paar. Eine anscheinend

sauber betriebene Wirthschaft von $1^1/_2$ Sektionen hielt auf diesen rund 1500 Morgen 12 Paar Pferde. Auf einer andern Farm von 6000 Morgen wurden 65 Stück gehalten. Neben den Pferden sind auch Maulthiere als klimahärter sehr beliebt; sie sind jedoch theurer und kosten das Stück von 170—200 Doll. (ca. 700—850 Mk.), während gute 4—5jährige Arbeitspferde nur einen Werth von 80—140 Doll. (ca. 340—600 Mk.) das Stück besitzen. Die Haltung des Rindviehs ist namentlich auf größeren Farmen eine sehr beschränkte, mehr schon werden Schweine gehalten. Auf jener 1500 Morgen haltenden obengenannten Farm waren nur 7 Stück Rindvieh und daneben 30 Berkshireschweine vorgesehen.

Im Uebrigen ist die Betriebseinrichtung dieser Weizenfarmen durchaus nicht billig. Die große Dalrymplefarm von ca. 50 000 Morgen besitzt allein angeblich 180 Selbstbinder (zumeist Deering'sche), es kommen hier also auf 1000 Morgen etwa $3^1/_2$ Selbstbinder. Die obengenannte, gut geleitete 1500 Morgen-Farm hatte deren nicht weniger als 7, daneben 14 zweischarige Fahrpflüge, eine eigene Dampfdreschmaschine, eine Maiskornlegemaschine (es wurde hier ausnahmsweise auch Mais gebaut), mehrere Drillmaschinen (4?), kurz ein Maschinenmaterial, welches allein einen Capitalwerth von über 5000 Doll. (ca. 21 000 Mk.) darstellt. Rechnet man hierzu den unvermeidlichen Windmotor, welcher kaum auf einer Farm fehlt, ferner die Wagen, das Geschirr, Schneidemaschinen, etwaige Eggen 2c., so entfallen auf das todte Betriebsinventar einer gut eingerichteten Wirthschaft ca. 20 000 Mk. pro 1000 Morgen. Das ist eine ganz respectable Summe! Das Gebäudematerial ist dagegen gering, da selbst das Wohnhaus des Farmers oder Superintendenten (Inspectors) nur ein einfaches Brettergebäude darzustellen pflegt und die Ställe auf die denkbar primitivste Art eingerichtet sind.

Die schlechten Weizenpreise der letzten Jahre haben es wohl mit sich gebracht, daß alle diese 10—15 Jahre alten Weizenfarmen einen durchaus nicht fortschrittlichen Character an sich trugen und sich noch auf derselben Stufe wirthschaftlicher Entwicklung befinden, in welcher sie eingerichtet wurden. Während früher der Weizenpreis 1 Doll. (4,20 Mk.) pro Bushel = 58—60 engl. Pfd. (52—54 deutsche Pfd. = ca. 1 hannov. Himpten) betrug oder um diesen Preis schwankte, ist er heute nur 50 Cents = $^1/_2$ Doll. Man berechnet die Productionskosten des Weizens in dieser Gegend auf rund 40—45 Cents pro Bushel. Demnach ist der Gewinn, welchen der große Weizenfarmer dies Jahr einzieht, ein sehr beschränkter. Die Ernte wird dies Jahr auf 10—15 Bushel (12 Bushel im Mittel) pro Acre geschätzt

(ca. $4^1/_3$ Centner pro Morgen), und danach beträgt der Verdienst pro Acre nicht mehr als ca. 60—120 Cents. Bei 1000 Acres macht das 600 bis 1200 Doll. Ein Farmer, welcher stark verschuldet ist, wird daher dies Jahr seine Rechnung nicht finden. Es ist das eine Thatsache, welche allgemein befürchtet wurde. In früheren Jahren sind die Ernten besser gewesen und man rechnete in guten Jahren den Weizenertrag auf 20 bis 30 Bushel, den Gerstenertrag auf 30—40 und mehr Bushel, den Hafer-ertrag auf 40—50 Bushel pro Acre. Dabei wiegt hier der Bushel Hafer 32 engl. Pfd. (ca. 28 deutsche), der Bushel Gerste 48 engl. Pfd. (ca. 43 deutsche), der Bushel Weizen, wie bereits bemerkt, 58—60 engl. (ca. 52—54 deutsche) Pfd.

Man wird aus dieser ganzen Darstellung entnehmen, daß der Betrieb dieser großen Weizenfarmen ebenso einfach wie roh ist. Er entspricht durchaus der rücksichtslosen Jagd nach dem Doll., durch welche das ganze wirthschaftliche Leben des Amerikaners characterisirt ist. Wenn nun gleichwohl landwirthschaftliche Schriftsteller Veranlassung genommen haben, eine solche Betriebsweise dem deutschen Landwirth als Muster oder zur Anspornung vorzuführen, indem sie es gleichzeitig nicht unterließen, auf den bequemen Wirthschaftsgang hinzuweisen, dessen manche deutschen Landwirthe sich befleißigen, so befinden sie sich doch in einem argen Irrthum und in einer bedauernswerthen Unkenntniß unserer rationellen Betriebe. We je Gelegenheit gehabt, nur einmal einen Einblick zu thun in unsere regsamen, vielseitigen und intelligenten Betriebe in Schlesien, Sachsen, Braunschweig ꝛc., dem wird es passend erscheinen, diese Weizenfarmen Dakotas mit der Construction eines der frühesten Dampfschiffe unseres Zeitalters zu vergleichen, während unsere Betriebe jener unserer Schnelldampfer ähneln, die Intelligenz und Triebkraft in höchster Potenz zur Verkörperung bringen.

Zuletzt noch ein Wort über Boden und Klima in Dakota.

Das ganze Nord-Dakota gleicht in seiner östlichen Hälfte einer tischplattengleichen Ebene, nur hier und da von einigen schmalen Fluß- oder Bachrinnen eingeschnitten, in seiner westlichen Hälfte ist es ein sanft welliges Terrain, soweit es der Ackercultur unterworfen ist. Ueber das ganze Land erstreckte sich früher eine endlose Prairie, die nur an den Wasserrinnen durch kurzes Gestrüpp und niederen Baumwuchs eine kleine Abwechselung im Anblick darbot. Als dies Land dem Pfluge unterworfen wurde, war der Acre mit 1—2 Doll. zu erstehen; jetzt kostet das cultivirte Land 20 Doll. und mehr, in der Nähe der Stadt Casselton sogar 50 Doll. pro Acre (d. i. ca. 50—140 Mk. pro Morgen), wenn man es in größeren Flächen ersteht.

Der Boden an sich ist außerordentlich fruchtbar; er ist zumeist das Zersetzungsproduct der Kreideformation, die hier einst in außerordentlich großer Ausdehnung gebildet worden ist. Die Ackerkrume nimmt 1—2 Fuß tief eine schwarze, sehr schöne milde Humusschicht ein, darunter steht ein lockerer Mergel 2—3 Fuß tief und mehr, weiter unten pflegt gelber und dann blauer Thon zu folgen. Demnach ist der Boden dem Pflanzenwuchs physikalisch sehr günstig und besitzt auch chemisch außerordentliche Vorzüge. Er ist sehr reich an Stickstoff — ich schätze auf 0,2—0,3 pCt. — reich an Kalk, welcher zwar aus der oberen Culturschicht ausgewaschen ist, in der Mergelschicht jedoch sehr stark vorherrscht, wie das starke Aufbrausen bei der Behandlung mit Salzsäure verrieth. Auch an Phosphorsäure scheint mir der Boden — wie nahezu alle Kreideböden — reich zu sein; dafür sprach auch die Beschaffenheit des Korns. Wahrscheinlich ist er jedoch bald an Kali erschöpft. Seiner ganzen geologischen Entstehung und Geschichte nach muß man das befürchten. Man kann sich in der That keinen schöneren und sicherern Ackerboden wünschen, als den der Weizenböden in der Umgebung von Casselton und von Ost-North-Dakota.

Weniger günstig ist das Klima. Der Winter beginnt gemeiniglich mit dem 8. bis 10. November, zu welcher Zeit trockener Frost eintritt. Schnee pflegt erst 1—2 Monate später zu folgen und dann oft in gewaltigen Massen zu fallen. Dabei herrschen dann sehr starke Stürme, die auf der ebenen Fläche nirgends Widerstand finden. Die Winter sind oft sehr kalt, und — 30 Grad Celsius sind bei Weitem noch nicht die niedrigste Temperatur, das Thermometer zeigt sogar, wenn auch selten, — 45 Grad Celsius. Die Sommer sind dagegen sehr heiß, und es beträgt die mittlere Juli-Temperatur gegen 25 Grad Celsius, während sie in Breslau nur 18,1 Grad ausmacht. Der starke Schneefall bringt viel Feuchtigkeit in den Acker, so daß die Bestellung zumeist erst Ende April oder Anfang Mai beginnen kann. Im Juni und Juli pflegen dann ergiebige Regen einzutreten; nur dies Jahr waren sie hier, wie nahezu in ganz Nord-Amerika, nicht genügend. Während der Erntezeit herrscht durchaus sicher trockenes Wetter von Mitte August bis nahezu den ganzen September hindurch, was die Erntearbeiten sehr verbilligt.

Was Nord-Dakota fehlt, um es auch für später als Kornkammer der Welt zu erhalten, ist ein geregelter, rationeller Betrieb und Farmen, auf denen der Landwirth jederzeit zu Haus. Wirthschaften von 1000—3000 Morgen werden daher hier prosperiren können, die größeren mit ihren durchaus unlandwirthschaftlichen Betrieben haben sich bald abgewirthschaftet.

Einsichtige Männer dieses Landes begrüßen mit Freuden den Augenblick, wenn sie zerschlagen werden, und rationelle Wirthschaften, welche in keinen Winterschlaf verfallen und den Character einer wüsten Massenproduction abstreifen, an ihre Stelle treten. Erst dann wird es auch möglich sein, daß Gewerbe und Kaufmannschaft in diesem Lande zu ihrem Rechte kommen und sich ein gesundes volkswirthschaftliches Leben entwickelt.

V. Brief.

Durch Dakota nach Montana.

Der Abend des so interessanten Tages in Casselton führte die dort ansässigen Deutschen mit uns zusammen, und so verbrachten wir ihn, auch heimlich ab und zu auf unserm Zimmer Bier trinkend, dessen öffentlicher Verkauf und Genuß in dem Temperenz-Staate Nord-Dakota verboten ist, in lehrreichem und heiterem Gespräch mit unseren Landsleuten.

Am anderen Morgen 8 Uhr fuhren wir weiter auf der Northern-Pacific-Eisenbahn nach Jamestown, das wir um 11 Uhr erreichten. Jamestown liegt gleichfalls in Nord-Dakota und ist eine Stadt von 2500 Einwohnern; es ist gleich Casselton ein rohes Gebilde menschlicher Cultur, jedoch mit sehr gutem Hotel ausgerüstet, das freilich auch keine Spirituosen führen darf.

Unsere Reise hatte bereits die Aufmerksamkeit der Zeitungen erregt. Wiederholt wurde über uns berichtet und in Jamestown waren wir obendrein den Honorationen angemeldet. So kam es, daß eine zahlreiche Gesellschaft äußerst liebenswürdiger Herren uns auf dem Bahnhof in Empfang nahm. Das frühere Herrenhaus-Mitglied, Senator des Staates Nord-Dakota, der Herr Bürgermeister von Jamestown, der Herr Landrath des Kreises, der Herr Superintendent, der Herr Bankdirector, der Herr Major, der deutsche Redacteur des „Pionier", der Herr Armenpfleger und Petersen, der Hausknecht des Gladstone-Hotels, alle waren zugegen und geleiteten uns zum nahen Hotel. Nachdem freundliche Begrüßungsreden gewechselt und wir unserer Freude, mit so viel unverdienter Ehre empfangen zu sein, genügenden Ausdruck verliehen, zogen uns die deutschen Landsleute abseits in ein Privatzimmer, um uns durch Medicin zu erfrischen. Unter Medicin versteht man hier Bier, das nur unter diesem Titel verkäuflich und salonfähig ist. Man ist in Nord-Dakota mit dem Verkauf alkoholischer Getränke

so streng, daß selbst im Speisewagen der Dakota durcheilenden Eisenbahn der Bier- und Weinkeller geschlossen bleiben muß. Wird Jemand beim Verkauf dieser Getränke gefaßt, dann verfällt er im Wiederholungsfalle einer sehr harten Gefängnißstrafe, welche nicht mit Geld beglichen werden kann. Nichtsdestoweniger haben wir nirgends auf unserer Reise so viel Bier, Verzeihung! Medicin getrunken, als in Jamestown. Kaum hatte sich die Thür unseres Geheimcabinets geschlossen, als Petersen kam, der deutsche Hausknecht. Er trug einen schweren Sack auf der Schulter, der mit Medicinflaschen und Eis gefüllt war. Behutsam ließ er seine Bürde nieder, und nun begann ein Wetteifern um das Entkorken. Die Medicin that an dem heißen Tage wohl, selbst den eingeborenen Amerikanern, welche sich inzwischen zu uns gesellt hatten; der schönste Frühschoppen war bald im Gange und wir tranken mit Nachdruck auf das Wohl Deutschlands, Dakotas, Pennsylvaniens und anderer Staaten. Dann ging's zum Mittagmahle mit Wasser, Kaffee und Thee; darauf ein Rundgang durch die Stadt und zur deutschen Redaction, um 2 Uhr zu Wagen über die Prairie und zu den nahen Farmländereien!

Das landschaftliche Bild ist hier ein wenig anziehender, als das von Casselton, weniger das landwirthschaftliche. Jamestown liegt ein wenig höher als Casselton, etwa 1400 Fuß über dem Golf von Mexiko, nach dessen Seespiegel hier gerechnet wird, in einem Erosionsthale, das einzelne Bäume und Gestrüpp ziert. Etwa hundert Fuß höher liegt ein welliges, stark hügeliges Plateau zu beiden Seiten der Erosionsmulde. Es trägt den Character reinen Graslandes, das nur vereinzelt durch Weizenfelder oder Gehöfte unterbrochen wird. Der Anblick einer solchen Landschaft ist dem Neuling im ersten Augenblick interessant, dem, welcher ihn bereits hinlänglich genossen hat, ermüdend.

Die Farmen in der Nachbarschaft von Jamestown sind erheblich kleiner als die um Casselton. Gemeiniglich umfassen sie nur $^1/_2$ Sektion (320 Acres, à 40 Ar), doch giebt es auch größere. Hier sind auch vom Staate in größerer Menge unentgeltlich Landloose von 160 Acres ausgegeben mit der Verpflichtung, davon 10 Acres mit Wald zu bepflanzen. Solche Pflanzungen bestanden aus 2- bis 5jährigen Pappeln, welche hier am schnellsten und sichersten fortkommen und auch die Unbilden des Winters am Besten überstehen.

Es will mir jedoch scheinen, daß allein die Aufforstung größerer Landstrecken die klimatischen Verhältnisse von Nord-Dakota zu bessern im Stande ist, d. h. insbesondere die starke Kälte der Winter abschwächen kann. Kleine verzettelte Wäldchen sind dazu nicht fähig.

Der Boden dieses Districtes ist leichter als der um Casselton, obgleich derselben geologischen Formation angehörig. Es erschienen daher die Stoppel und Früchte weniger stark als am Tage zuvor um Casselton. Man behauptete jedoch gleichfalls 10—15 Bushel Weizen pro Acre geerntet zu haben. Es muß rühmlichst hervorgehoben werden, daß hier auf den kleinen Farmen schon reichlich Rindvieh gehalten und auch bereits regelmäßig gedüngt wird. Namentlich zeichnen sich die deutschen Farmen durch gute Wirthschaft und auch Wohlstand aus. Der größere Viehstand bringt es dann mit sich, daß im Winter auch Arbeit vorhanden, und daß ferner die Wirthschaft sich nicht auf einen einzigen Productionszweig gründet. Der Preis des Landes beträgt in unmittelbarer Nähe der Stadt 50 Mk. pro Morgen, in weiterer Entfernung ist Land für 15 Mk. zu erwerben. Eine complete Farm von 320 Acres nahe Jamestown, welche kürzlich verkauft wurde, kostete einschließlich Wohngebäude 6000 Doll., das ist pro Morgen ca. 50 Mk.

In Jamestown befindet sich auch ein neuerbautes, äußerst geschmackvoll eingerichtetes Opernhaus, das man uns mit großem Stolze zeigte. Bei der Eröffnung desselben hatte ein jeder Parterresitz 30 Mk. gekostet, einzelne Logen sogar 1000 Mk. Nicht weit von Jamestown liegt die Irrenanstalt des Staates Nord-Dakota, ein ausgezeichnetes und den Anforderungen der Neuzeit durchaus entsprechendes Gebäude, welches 300 Kranken Zuflucht gewährt. Es ist dieses Institut eine großartige, ehrend zu erwähnende Leistung für ein Land, welches eine kaum 20jährige Vergangenheit hinter sich hat, und wir besichtigten es mit größtem Interesse. Daß im Uebrigen Jamestown, wie die meisten neuen amerikanischen Städte, auch über electrisches Licht und Holz-Trottoir verfügt, sei nur erwähnt.

Am Abend fanden sich unsere liebenswürdigen Wirthe noch einmal im Gladstone-Hotel zusammen, um Abschied von uns zu nehmen. 4 Uhr früh am andern Morgen weckte Petersen, und fort ging es um 4 Uhr 45 Min. weiter westwärts auf der Eisenbahn nach Miles-City, dem größten Viehcentrum des heerdereichen Staates Montana.

Wir fuhren den ganzen Tag durch weites, offenes Prairieland; je mehr man nach Westen kommt, desto hügeliger wird das Terrain und schlechter und unbevölkerter das Land, bis schließlich im Westen von Nord-Dakota und in Montana an Stelle des Ackerbaues die Weidewirthschaft tritt. Diese näher kennen zu lernen, war unsere Absicht. Doch zuvor noch ein wenig über die Scenerie!

Die Reise von Jamestown nach Miles-City bietet geologisch viel des

Sehenswerthen. In der unendlichen baum- und strauchlosen Prairie sind hier außerordentlich starke Erosionserscheinungen anzutreffen. Das Kreidegebirge, auf welchem hier die Gletscherablagerungen ruhen, ist zumeist sehr lockerer, mergeliger, thoniger und kohliger Natur, nur einzelne feste Gesteinsbänke durchsetzen es in horizontaler Lagerung. Es konnten daher der Regen und Ueberschwemmungen den Boden in den Flußniederungen bis zu großer Tiefe auswaschen, d. h. erosiren, und in Folge dessen sieht man hier alle jene mannigfaltigen Erosionserscheinungen, durch welche das Canonthal des Colorado so berühmt geworden ist, nur daß hier die Auswaschungen nirgend tiefer als höchstens bis zu 100 Meter sind. Sehr schön konnte man in den Bodenprofilen häufig Braunkohlenschichten sehen, welche in dieser Gegend lohnenden Abbau gewähren. — Um 7 Uhr Abends trafen wir (am 13. Sepbr.) in Miles-City ein, auf das Freundlichste von den Herren empfangen, an welche unsere Empfehlungen lauteten. Der Abend vereinte uns mit der Gesellschaft von Miles-City im Clubhause desselben. Unsere Absicht war eigentlich, am folgenden Tage einen mehrtägigen Ritt ins Land zu unternehmen, leider mußten wir uns mit einer eintägigen Wagenfahrt begnügen.

Um 9 Uhr brachen wir unter der liebenswürdigen Führung dreier Herren aus Miles-City auf, sahen zuerst eine Heerde Rinder den Yellowstonefluß durchsetzen, um am Nachmittag ihrer Verladung beizuwohnen. Es waren ihrer gegen 300. Täglich gehen eben aus dem Westen von Nord-Dakota und Montana 5—6 Eisenbahnzüge mit 16 Waggons zu 20—22 Ochsen nach Chicago und weiter östlich. Die Thiere besitzen einen leidlich fetten Zustand.

Wir fuhren dann weiter, um das militairische Fort von Miles-City zu besichtigen, in dem auch eine Abtheilung der einst wegen ihrer Wildheit so sehr gefürchteten nördlichen Cheyenne-Indianer mit ihren Weibern und Kindern als Krieger installirt ist. Am Nachmittag sahen wir zunächst mit großem Interesse der Verladung der Rinderheerde zu, über deren Aufzucht einige erklärende Bemerkungen folgen mögen.

Miles-City ist die Hauptstadt des County (Kreises) Custer in Montana. Dieses County hat ca. 6000 Einwohner, von denen ca. 2000 auf die Stadt entfallen mögen, und ist sehr reich an Rinderheerden, weniger an Schafen. Der Steuer nach befinden sich in demselben etwa 250 000 Rinder, in Wahrheit dagegen ca. 400 000 und ca. 300 000 Schafe. Man rechnet ca. 30 Morgen Prairieland auf 1 Stück Rindvieh bei knapper Weide, ist sie gut, nur ca. 3—5 Morgen. Wegen der großen Winterkälte ist es jedoch nicht möglich, Rindvieh in Montana zu züchten, vielmehr wird dasselbe im Alter

von ca. 2 Jahren aus dem südlich gelegenen Texas bezogen und dann 2 Jahre in Montana auf der Weide und zumeist ohne jedes Obdach gemästet. Kalte und schneereiche Winter vermögen den Heerden daher schrecklich zuzusetzen. 1—2jährige Rinder kosten in Texas ca. 10 Doll., der Transport, welcher zur Hälfte auf der Eisenbahn, zur anderen Hälfte per pedes erfolgt, kostet ca. 2 Doll., so daß ein 2jähriges Thier in Montana auf 12 Doll. zu stehen kommt. Wird es 4jährig nach Chicago verkauft, so bringt es, je nach dem Gewicht (500—750 Kilo), 30—50 Doll. ein, dabei sprechen jedoch die Fleischpreise auch noch mit. Diese schwanken von $2^1/_2$—5 Cts. pro Pfd. Die Fracht nach Chicago kostet von Miles-City 5—6 Doll. pro Stück. Die zur Verladung gelangenden Rinder ließen vornehmlich das Shorthornblut erkennen, daneben waren auch Herefords und Aberdeen-Angus. In vielen Thieren steckte auch noch spanisches Blut. Ihre Behandlung seitens der Cowboys war eine wenig freundliche, um nicht rohe zu sagen.

In der Nähe von Miles-City hat man neuerdigs auch Bewässerungsanlagen angelegt. Man benutzt dazu das Wasser des bedeutenden Yellowstone- wie seines Nebenflusses des Tong-River. Namentlich Gartenfrüchte zeigten auf dem bewässerten Lande eine Ueppigkeit und auch Güte, die erstaunlich waren. Dann gedieh auch Luzerne, in ganz Nordamerika Alfalfa genannt, ganz prächtig auf demselben; ob in gleicher Weise hier auch die Cerealien wachsen werden, muß die Zukunft erst lehren. Ist auch der Boden vorzüglich, so ist doch das Klima im Custer-County, wie in ganz Montana, sehr ungünstig. Im Winter pflegt das Thermometer häufiger auf — 45 bis 50° C. zu fallen und im Sommer zuweilen auf + 55° zu steigen; trotzdem Miles-City nur 2300 Fuß über dem Meere liegt, ist Regen spärlich. Ueber die in Amerika übliche Art der Bewässerung und ihre Erfolge ein anderes Mal Näheres, sobald wir die besten Bewässerungsanlagen in Idaho, Utah und Colorado kennen gelernt!

Abends 8 Uhr setzten wir unsere Reise auf der Northern-Pacific-Eisenbahn weiter fort und trafen am folgenden Tage, Freitag, mit 4 Stunden Verspätung Vormittags 11 Uhr in Manhattan ein. Dieser Ort, gleichfalls noch in Montana gelegen, befindet sich in dem weiten, von hohen Gebirgen umrandeten Galatinthale, 4200 Fuß über dem Meere, und ist der Sitz der Manhattan-Malting-Companie, einer New-Yorker Gesellschaft, welche hier ca. 10000 Acres Bewässerungsanlagen vom Galatin-River aus angelegt und dieses Jahr bereits von 6000 Acres Gerste geerntet hat. Wenn man von der Waldlosigkeit der ganzen Gegend und der Gebirge absieht, so ist das weite und ebene Galatinthal entzückend zu nennen. Besonders erfrischt auch die

schöne, leichte Luft, welche man in demselben einathmet. Die Winter sind hier gleichfalls kalt, wenn auch nicht so sehr als um Miles-City. Winterweizen zu bauen, ist riskant. Die Sommer sind sehr angenehm. Ohne Bewässerung ist das ganze Thal nahezu eine Wüste zu nennen. Die Resultate der Bewässerung waren in Bezug auf die Gerste zufriedenstellend, jedoch hatten kleinere Farmen von ca. 180—240 Acres Land fast durchweg bessere Früchte aufzuweisen, als die große Manhattan Co. Diese besitzt dort neben dem sehr einfachen, rindviehlosen Farmbetrieb, in welchem stark Brache gehalten wird, einen großen Getreideelevator und eine Malzfabrik, und schickt nicht die Gerste, sondern das Malz nach New-York. Sie verfügt auch über einen Dampfpflug, welcher jedoch nicht wie die unserigen arbeitet, sondern einherfährt, 4 Dreischare hinter sich ziehend. Sonst haben wir nirgend in Amerika einen Dampfpflug gesehen. Im Uebrigen bot die Wirthschaft wenig Neues, so daß wir am folgenden Morgen den Frühzug um 7 Uhr zur Weiterfahrt benutzen konnten. Derselbe sollte uns über Butte-City, dem Orte mit den größten Silberbergwerken Amerikas und der Welt, nach Idaho-Falls in Idaho führen. Wir langten daselbst Nachts gegen 1 Uhr an.

VI. Brief.

In Idaho und Utah.

Butte-City, welches wir am Sonnabend, den 16. September, auf unserer Fahrt von Miles-City nach Idaho-Falls passirten, nöthigte uns zu einem mehrstündigen Aufenthalte. Es ist die größte Silberminenstadt der Welt, liegt 1670 Meter über dem Meere, hat mit Vorstädten 40000 Seelen, von denen über 10000 Bergarbeiter, und producirte bis jetzt alljährlich weit über 100 Millionen Mark an Erzen (Gold, Silber und Kupfer). Trotzdem ist nichts gethan, die Stadt zu einem menschenwürdigen Aufenthalt zu gestalten. Unsere Mansfeld'schen Orte, wie Eisleben und Hettstedt, sind zwar auch nicht schön zu nennen, aber gegen Butte-City sind sie das reine Paradies. Man sollte es nicht für möglich halten, daß Menschen, welche sich civilisirt nennen, in einem so über alle Maßen erbärmlichen Dreckloche zu wohnen im Stande sind, wie in Butte-City. Wir warnen jeden Reisenden, es zu betreten! Während unserer Anwesenheit lagen alle Silberminen still, da die große Silberkrisis

in Amerika die Fortsetzung des Bergwerksbetriebes zunächst nicht räthlich erscheinen ließ. Mehrere (6) tausend Arbeiter waren brotlos. Sonst hatten sie bis zu 4 Doll. (12,50 bis 17 Mk.) pro Tag und Mann verdient. Viele hatten bereits die Stadt verlassen.

In Idaho-Falls sind großartige Bewässerungsanlagen angelegt, welche vom Snake-River gespeist werden, es fehlt jedoch an Ansiedlern, welche sie nutzen. Die amerikanischen Ströme des Westens vor und in den Felsengebirgen besitzen die Eigenthümlichkeit, außerordentlich weite und ebene Thäler gebildet zu haben, wie wir sie in Europa gar nicht kennen. So befindet sich grade am Snake-River in Idaho zu beiden Seiten desselben ein unendlich weites und flaches alluviales Gebilde, dessen Länge mehr denn 600 Kilometer beträgt, etwa der Entfernung von Berlin nach Königsberg entsprechend. In diesem Flußthale liegen über $1^1/_2$ Millionen Morgen Land, welche der künstlichen Bewässerung unterzogen werden können. Das Land ist fast durchweg sehr tiefgründig und nährstoffreich; namentlich fehlt es auch nicht an Kalk im Boden, wie wir uns selbst durch die Prüfung mit Salzsäure, die wir stets bei uns führen, überzeugen konnten.

Der einzige Umstand, welcher die baldige Besiedelung dieses ganzen Thales sehr erschwert, ist die hohe Lage desselben. Idaho-Falls selbst liegt 4700 Fuß über dem Meere; die niedrigste Temperatur betrug letztes Jahr — 30°, die höchste gegen 35° C. Die Regenmenge ist außerordentlich gering und betrug dieses Jahr vom März bis Mitte September nur $7^1/_2$ mm. Ohne künstliche Bewässerung ist daher der Landbau hier absolut unmöglich. Das lehrt auch die wildwachsende Wüstenflora, die auf dem unbewässerten Lande einen sehr traurigen Anblick gewährte. Sie bestand, wie überall im Westen, zumeist aus Wermuthgestrüpp, sage-brush genannt (artemisia tridentata), und aus dem gleichfalls grau gefärbten niedrigen sog. grease-wood (obione canescens). Die relative Feuchtigkeit beträgt hier im Mittel des Jahres nur etwas über 50 pCt., ist also ca. 15 pCt. niedriger als in Schlesien und ähnelt derjenigen der Hochebene Asiens, wo das menschliche Geschlecht den größten Brustumfang aufweisen soll. Alle meteorologischen Angaben sind mir gütigst von der erst kürzlich errichteten meteorologischen Station zu Idaho-Falls zur Verfügung gestellt worden.

Trotz dieser klimatisch wenig günstigen Lage haben wir doch auf den bewässerten Ländereien Producte gesehen, welche uns in Erstaunen setzen mußten: wundervollen Sommerweizen, einen 2. Luzerneschnitt, der eine Masse lieferte, welche ich trocken auf 35—40 Centner pro Morgen schätzte, und eine Obstcultur 8jähriger Apfelbäume, die von Früchten strotzte. Manche andere

Früchte, wenn auch nicht schlecht, befanden sich jedoch noch in so grünem Zustande, daß ihre Reife sehr unsicher erschien.

Nahe Idaho-Falls hatte eine Gesellschaft die Anlage eines großen Bewässerungssystems unternommen und wartet nun auf Ansiedler. Man kann hier Land, welches schon umzäunt ist, für 20 Doll. den Acre kaufen (ca. 55 Mk. pro Morgen). Die Bewässerungsanlage ist vorzüglich, sie entsprach allen Anforderungen auf das Vollkommenste. Das Land war sehr eben, der Boden tiefgründig und an sich fruchtbar und das Wasser sehr reichlich, so daß die Befürchtung, es könnte bei den großen Flächen in Zeiten großer Dürre einmal daran mangeln, nicht vorliegt.

Eine Rundfahrt von ca. 35 Kilometer Länge durch das Flußthal hatte uns unter kundiger Führung das ganze Bewässerungssystem von Idaho-Falls veranschaulicht. Nachts 1 Uhr fuhren wir weiter, um die berühmten Bewässerungsanlagen in Utah, dem Mormonen-Territorium, zu besuchen. Früh 8 Uhr langten wir in Logan an, wo unser erster Besuch der landwirthschaftlichen Versuchsstation des Staates Utah galt. Diese Anstalt ist erst wenige Jahre alt und mit dem College daselbst verbunden. Sie ist genau wie alle andern landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten eingerichtet, welche wir früher besuchten. Ihre Eigenart besteht nur darin, daß sie auf bewässertem Lande wirthschaftet, von dem sie ca. 170 Morgen besitzt. Interessant war hier ein Versuch, welcher zeigte, daß Boden, welcher mit der atmosphärischen Electricität gespeist wurde — vermittelst einer sehr einfachen Leitung von Kupferdraht — stärkere Pflanzen erzeugt hatte, als ein ungespeister. In Deutschland haben ähnliche Versuche zu keinem Resultat geführt; hier mag wohl die absolute natürliche Trockenheit des Bodens und das Fehlen des Grundwassers in höheren Bodenschichten den günstigen Einfluß hervorgerufen haben.

Das College war noch im Bau begriffen, ging jedoch seiner baldigen Vollendung entgegen. Es werden dort die Mädchen mit den Jünglingen gemeinsam unterrichtet. Mit den jungen Damen hatten wir nach dem gastlichen Mittagessen, welches uns in dem gemeinsamen Speisesaale der Anstalt geboten wurde, Gelegenheit, uns zu unterhalten. Sie zeigten als 17jährige Backfische ein sehr gewandtes und recht freies ansprechendes Benehmen, an dem sich deutsche Backfische hätten ein Muster nehmen können. Die Studenten des Collegs (15 bis ca. 19 Jahre alt) trugen das allen jungen Amerikanern eigenartige Wesen zur Schau, halb Befangenheit und Unsicherheit, halb Selbstbewußtsein und Ungenirtheit; der Gesammteindruck war jedoch ein angenehmer.

Nachdem College und Versuchsstation einer gründlichen Musterung unterzogen, wurde uns am Nachmittag noch der Genuß einer sehr schönen Wagenfahrt in ein enges Gebirgsthal — Canon — geboten, dessen Bach die Bewässerungsanlagen von Logan speiste.

Wir fanden die Gelegenheit, die Erosionserscheinungen, welche hier auf viele tausendjährige Arbeit zurückzuführen sind, im anscheinend devonischen Kalksteingebirge aus nächster Nähe studiren zu können, während wir sonst ihrer nur von der Bahn ansichtig wurden.

Bevor ich die Feder heute Abend aus der Hand lege, muß ich noch bemerken, daß die Siedlungen in diesem Thale sich von den früher gesehenen dadurch unterscheiden, daß sie nicht als einzelne Farmgehöfte gegründet sind, sondern Dorfschaften, wie bei uns in Deutschland darstellen. Von dem Dache des sehr hoch und schön gelegenen Colleggebäudes konnten wir deren 14 zählen. Alle sind mit Bewässerungssystemen eingerichtet, ohne welche hier nichts als Wüstenflora gedeiht, und liegen in üppigem Baumgrün versteckt.

Am folgenden Tage, den 19. September, früh Morgens 5 Uhr, ging es weiter über Ogden zu der berühmten Salzstadt der Mormonen, Salt-Lake-City; um 10 Uhr Vormittags trafen wir daselbst ein und widmeten diesen Tag der Erholung und Reinigung von Reise- und Steppenstaub, was beides nachgerade sehr noth that.

Wenn man 8 Tage lang im wild far west zugebracht, dann erscheint dem Reisenden Salt-Lake-City als ein Eldorado; wer jedoch die Ansprüche an höhere Cultur noch nicht gänzlich hat fallen lassen oder kennt, wird in dieser Mormonenstadt immerhin noch manches vermissen. Gleichwohl ist Salt-Lake-City trotz seiner Unfertigkeit ein nicht uninteressanter Ort, der sich in den 45 Jahren seines Bestehens vortheilhaft entwickelt hat. Er zählt heute gegen 50000 Einwohner.

Mehr noch als Salt-Lake-City interessirten uns die fleißigen Landarbeiten und Bewässerungsanlagen der Mormonen, durch welche sich viele Thäler im Territorium Utah aus einer Wüste zum fruchtbarsten Ackerland verwandelt haben. Das ist nicht übertrieben! Eine 5stündige Wagenfahrt, welche am folgenden Morgen 6 Uhr nach der Rübenzuckerfabrik Lehi, ca. 50 Kilometer von Salt-Lake-City entfernt, ins Werk gesetzt wurde, und eine eingehende Besichtigung der Zuckerrübenfelder um Lehi gaben uns hinreichend Gelegenheit, den Fleiß und die Intelligenz der Mormonen zu bewundern. Das, was sie geschaffen haben, ist um so mehr anzuerkennen, als sie das Land zumeist nur in kleinen Besitz unter sich getheilt haben, und

es daher der gemeinsamen Arbeit Vieler bedurfte, die ausgezeichneten Bewässerungsanlagen, welche sich über weite Gebiete erstrecken, ins Werk zu setzen.

Die Wagenfahrt nach Lehi in der Morgenfrühe war nach den Anstrengungen der letzten Tage ein herrlicher Genuß, zumal unser Hotelwirth dafür Sorge getragen hatte, daß uns unterwegs ein tüchtiges Frühstück nicht fehlte. Um 11 Uhr trafen wir in Lehi ein, auf das Freundlichste von den Beamten der Zuckerfabrik bewillkommt. Ich will hier davon Abstand nehmen, eingehend zu beschreiben, wie man in Amerika die Zuckerrüben cultivirt und verarbeitet. Sobald wir die Zuckerrübenfabrik Grand Island in Nebraska gleichfalls kennen gelernt, werde ich eine Darstellung über beide Fabriken und die Zuckerrübenwirthschaften bringen. Nur so viel sei hier noch hinzugefügt, daß uns dieser Tag als einer der lehrreichsten auf der ganzen Reise stets in angenehmster Erinnerung bleiben wird. Nicht wenig trägt dazu die Liebenswürdigkeit der beiden Herren in Lehi bei, welche uns so freundlich geleiteten und über Alles bis ins Einzelne sachgemäße Auskunft gaben.

Am Abend kehrten wir nach Salt-Lake-City zurück mit der Absicht, noch nahezu einen vollen Tag in dieser Stadt zu verweilen. Daß derselbe noch viel des Interessanten bot, eine Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der Stadt, ein Besuch des Seebades am salzigen See u. s. w., und uns obendrein zu neuen Reiseanstrengungen stärkte, braucht wohl kaum versichert zu werden. So fuhren wir denn Abends $6^1/_2$ Uhr wieder weiter, zurück in der Richtung nach Osten. Unser nächstes Ziel war Fort Collins, die landwirthschaftliche Versuchsstation des durch seine Bewässerungsanlagen und Viehheerden bekannten Staates Colorado.

VII. Brief.

Durch die „Bad Lands“ nach Colorado.

Es gehen zwei Bahnlinien von Salt-Lake-City nach Fort Collins, die südliche durchkreuzt das Colorado-Flußgebiet mit den berühmten Canons und bietet dem Auge prachtvolle Naturschönheiten der Thäler und Gebirge von Colorado. Um diese war es uns nicht zu thun. Wir wählten die nördliche Linie über Cheyenne, durch die sog. „Bad Lands“; sie ist kürzer, etwa 106 Mk. billiger, und zeigte uns vor Allem die wüstenartige Steppe,

von welcher das ganze Land vom etwa 102. Längengrade bis zu den Felsengebirgen und hinauf von Texas bis hoch in Montana eingenommen ist, in ihrer schlimmsten Oede und Menschenleere. Während weiter nördlich und auch weiter südlich von dieser Bahnlinie doch häufig noch genügendes, ja oft reichliches Wasser für Bewässerungsanlagen vorhanden, versiegen hier im südlichen Wyoming im Sommer die Bachrinnen nahezu gänzlich, insbesondere innerhalb der Tertiärformation, welche man zuerst durchschneidet. Hier ist nicht einmal Weidebetrieb möglich, welcher dann später weiter östlich, wo die Kreideformation wieder beginnt, in beschränkter Ausdehnung angetroffen wird.

Meine Heimath, die Lüneburger Haide, macht auf den Durchreisenden gemeiniglich auch keinen anziehenden Eindruck, aber sie bietet doch noch Haidekraut, grünende Moore und schöne Wälder genug, um sie dem dort Geborenen von ganzem Herzen lieb zu machen. Wirklich, wenn ich die Erinnerungen der Kindheit in mir wachrufe, wie ich oft einsam in stiller Andacht, auf einem Hühnengrabe sitzend, über die weite, braune, schwellende Haide schaute und die Sonne blutroth im fernen Westen niedersinken sah, oder wie ich im sausenden Galopp hoch zu Pferde über die weiten, hügeligen Flächen dahinjagte, oder in den Schneestürmen des Winters mir den Weg zur Schule bahnen mußte, dann überkommt mich stets die Sehnsucht nach ihr. Wer aber hier in der Einöde des amerikanischen Westens geboren, wo nie ein Baum oder Strauch einen Schatten spendet, dem muß der Begriff der Sehnsucht nach der Heimath und die Heimathliebe fremd sein!

Lehrreich ist diese Fahrt noch besonders der geologischen Ausblicke wegen, welche sie bietet. Die Profile in den Erosionsmulden, insbesondere der Kreide, zeigten oft recht interessante Schichtungen, Einsenkungen und Brüche. Weiter östlich durchschneidet man dann Jura, Trias und das hohe archäische Gebirge, welches von Nord nach Süd ganz Colorado durchzieht und pitoreske Felsenbildungen zeigt.

Zum Glück war während der ganzen Fahrt das Wetter windstill, so daß wir nicht auch noch Gelegenheit hatten, die äolische Bodenbildung mit durchzukosten, das heißt von dem unerträglichen Steppenstaub belästigt zu werden. In der Woche vorher hatten wir bereits genug darunter zu leiden. Die scharfen Herbstwinde hoben die feinen Verwitterungsproducte der Jahres von den Bergen ab, trieben sie in die Thäler, wo sie oft wolkenmäßig aufwirbelten, die ganze Atmosphäre mit Dunst und zeitweis undurchsichtigen Staubwolken anfüllend.

Fast wurde unser Wissensdrang, die amerikanische Einöde in ihrer

ganzen Schrecklichkeit kennen zu lernen, auf eine zu harte Probe gestellt, denn da der Zug obendrein über 3 Stunden Verspätung hatte, plagte uns schließlich die Langeweile nicht wenig; das erste Mal, daß wir sie in Amerika empfanden! Nach 27stündiger Fahrt langten wir Abends 9 Uhr in Greeley an, um dort 7 Stunden, obendrein in einem Temperenzhotel, zu nächtigen. In der Morgenfrühe ging es wieder weiter und um 7 Uhr trafen wir nach einstündiger Fahrt in Fort Collins ein (den 23. September).

Fort Collins gehört zu den ältesten Ansiedelungen des Staates Colorado und ist heute eine Stadt von etwa 6000 Einwohnern. Es liegt nicht weit von dem Fuße jenes großen, „Felsengebirge" genannten archäischen Gebirgszuges, welchen wir Tags zuvor mit der Bahn durchquerten, in der Mitte eines weiten Thales, welches der Cache La Poudre-Fluß etwa von West nach Ost durchströmt, und das ganz vorzügliche Bewässerungsanlagen aufweist. Die Stadt selbst ist flach gelegen, aber durch breite Straßen und schöne, etwa 10—30jährige, zumeist Pappel-Bäume geschmückt. Die Nähe des hohen Gebirgskammes trägt gleichfalls dazu bei, ihre Lage interessant und schön zu machen. Sie besitzt dann ferner ein College für Landwirthschaft und Mechanik, mit welchem die landwirthschaftliche Versuchsstation des Staates Colorado verbunden ist.

Wir hatten leider das Unglück, daß unser Anmeldungsbrief dem kürzlich zurückgetretenen Director der Versuchsstation nach seiner neuen Heimath nachgesandt, und sein Nachfolger, in Unkenntniß unserer Ankunft, zufällig verreist war. Auch befand sich der Professor der Bewässerung, welchen wir gern gesprochen, da er einen großen Ruf hat, auf einer Reise. Indessen durch die Liebenswürdigkeit anderer Herren des College wurde uns gleichwohl ein sehr lehr- und genußreicher Tag bereitet.

Am Vormittag fand zunächst die Besichtigung des College statt, welches einen sehr sauberen und recht vortheilhaften Eindruck macht. Es zählt etwa 160 Schüler, von denen ca. 15 pCt. weibliche sind. Dann ging es zur Farm und zu den Versuchsfeldern. Die Farm umfaßt nebst Oedland, Gartenland und einschließlich Wege, Anlagen ꝛc. ca. 360 Morgen. Sie hält in Summa 9 Arbeitspferde und 14 Stück Rindvieh, Shropshire-Schafe und Polandchina-Schweine. Am meisten interessirten die Versuchsfelder, auf welchen verschiedene Pflanzenvarietäten, unter Anderem auch verschiedene Zuckerrübensorten und die Sandwicke, auf ihren Anbauwerth geprüft wurden. Die Felder wurden durch einen eisernen Röhrenstrang bewässert, welcher in 3 Fuß Tiefe liegt und das Wasser oben aus senkrechten Röhren austreten läßt.

Nachmittags ging eine reizende Wagenfahrt vor sich, bei welcher wir selbst kutschirten. Es galt das Canalsystem und die Bewässerungsanlagen um Fort Collins, sowie das hier geltende Wasserrecht näher kennen zu lernen und sodann eine gerühmte Pferdezucht zu besuchen.

Nach Californien, welches wir zwar aus eigenem Augenschein nicht kennen lernen konnten, besitzt Colorado die ausgezeichnetsten Bewässerungssysteme in den Vereinigten Staaten. Nachdem ich sie gesehen, möchte ich sie noch über die von Utah stellen. Wenn man Colorado durchreist, ist man erstaunt über die weiten Frucht-, insbesondere Luzerne-, Weizen- und Hafer-, aber auch Kartoffelfelder und die großen, gut genährten Viehheerden, welche hier, auf der einstigen Einöde, prächtig gedeihen. Diesen Eindruck hatten wir bereits, als wir von Greeley, einem bekannten Kartoffelbezirk Amerikas, nach Fort Collins fuhren, und wurden darin auf unserer ferneren Fahrt bestärkt. Man sieht hier gerade in ausgedehntem Maßstabe, was der Mensch durch Intelligenz und Thatkraft dem Boden abzuringen vermag.

Colorado hat einen nur geringen Regenfall, welcher in Fort Collins ca. 400 mm pro Jahr beträgt und daher für eine Pflanzencultur nicht ausreicht. Der Boden an sich ist fruchtbar; er ist zumeist Kreideverwitterungsproduct, welches jedoch obendrein mit den Zersetzungsproducten der nahen archäischen Gebirge zusammengeschwemmt ist. Neben reichlichen Mengen Kalk und Phosphorsäure enthält er daher auch leibliche Mengen Kali (ca. 3—4 pCt. Ca O, 0,1 pCt. P_2O_5 und 0,05 pCt. K_2O).

Die Bewässerung des Landes um Fort Collins ist etwa 15—20 Jahre alt und wird durch 4 Hauptcanäle besorgt. Das Wasser ist jedoch nicht immer genügend. In trockenen Sommern leiden die Felder derjenigen Mangel an Feuchtigkeit, welche das Wasserrecht in hinterster Reihe besitzen. Dieses ist nämlich derart geregelt, daß derjenige, welcher an einem (etwa durch eine Gesellschaft, wie es hier der Fall) neu angelegten Bewässerungscanal zuerst Land erwirbt, für alle Zeiten in der Ausübung der Bewässerung das Vorrecht hat. Diejenigen, welche später Land erwerben und dasselbe bewässern wollen, haben der Reihe des Kaufs nach ein nachfolgendes Recht und dürfen nicht früher das Wasser nutzen, ehe nicht die Vorgänger im Kauf befriedigt sind. Diese Rechtsverhältnisse sind dort, wo allzeit reichlich Wasser vorhanden, natürlich ohne Belang, wo jedoch das Wasser häufig knapp wird, bringen sie viel Streit mit sich. Ich möchte es indessen vorziehen, alles, was die Bewässerung selbst betrifft, gelegentlich in einem späteren Aufsatze ausführlich zu behandeln, und will hier nur noch bemerken, daß die Amerikaner nicht nur die Technik der Bewässerung, sondern auch das Wasserrecht aller Länder, insbesondere Aegyptens,

Algiers, Südfrankreichs, Italiens und des alten römischen Reiches mit vieler Sorgfalt studirt haben, um alles zu verwerthen, was die Völker dieser Länder im Laufe der Jahrhunderte an Erfahrung gesammelt. Sie haben Monate und Jahre lang Gelehrte und Männer der Praxis nach Afrika und Südeuropa gesandt, welche Berichte erstatten mußten, und gerade Professor L. G. Carpenter, der Lehrer für Bewässerung an dem College zu Fort Collins, ist einer derjenigen, welcher sich durch seine vortrefflichen Arbeiten als einer der ersten Kenner fremder und amerikanischer Bewässerungssysteme auszuweisen vermag.

Man baut um Fort Collins vornehmlich Luzerne, Sommerweizen, Hafer und Kartoffeln, weniger Mais. Für letztere Frucht ist, wie in Utah, Idaho, Montana, Dakota und Wyoming, die Lage über dem Meere zu hoch. Sie beträgt in Fort Collins über 5000 Fuß. Und wenn auch Fort Collins bereits auf dem ca. 40. Breitengrade und auf dem ca. 105. Längengrade, ziemlich weit von der Hauptkette der Felsengebirge entfernt gelegen ist, so beträgt doch die mittlere Jahrestemperatur daselbst immerhin kaum 14° C. Dabei sind die absoluten Temperaturextreme recht beträchtlich und machen im Winter ca. — 35° C., im Sommer ca. + 37° C. aus. Das Frühjahr stellt sich jedoch frühzeitig ein.

Der Landkaufpreis betrug hier bei Einrichtung der Bewässerungen einschließlich Bewässerungsrecht 15—25 Doll. pro Acre (ca. 55 Mk. im Mittel pro Morgen). Jetzt werden 40—80 Doll. pro Acre, je nach Lage und Bonität des Bodes bezahlt (d. i. im Mittel ca. 165 Mk. pro Morgen). Für die Instandhaltung der Haupt- und Nebencanäle ist seitens der Kreise (Counties) ein Commissär angestellt, welcher dieselbe zu überwachen und für die rechtmäßige Vertheilung des Wassers Sorge zu tragen hat. Die Kosten der Bewässerung belaufen sich je nach den Arbeiten auf 1—2 Doll. pro Jahr und Acre, d. i. im Mittel ca. 3 Mk. 60 Pf. pro Morgen.

Wir hatten Gelegenheit zu sehen, wie ein großer Bewässerungscanal gereinigt, erweitert und vertieft wurde. Man bediente sich dabei muldenartiger Schleifen, welche, von Pferden gezogen, den Boden aus der Canalsohle auf die Ränder beförderten. Hand- und Schaufelarbeit wird nach Möglichkeit vermieden, da sie zu viel Arbeitslohn kosten. Natürlich machen in Folge dieser Art der Herstellung der Canäle sowohl die Haupt- wie auch die Nebencanäle durchaus nicht den Eindruck jener Sorgfalt, welche man in Deutschland bei Erd- oder Dammarbeiten gewöhnt ist. Auch die Schleusen und die Stauwerke sind äußerst primitiv und entsprechen nur den aller-

nothwendigsten Bedürfnissen. Sorgfältige Arbeit lohnt sich hier noch nicht, und Massenwühlerei, wenn sie nur Geld bringt, beleidigt niemals das Auge des daran gewöhnten Amerikaners. Er denkt anders über die Beziehungen des Dollars zum Leben als der in einer traditionellen Cultur groß gewordene Europäer, und hat auch in seinem jungen reichen Lande nicht so ganz unrecht, wenn er bemüht ist, die oberste, beste Sahne mit einem primitiven Löffel abzuschöpfen. Wenn ein schlesischer Ingenieur die Bewässerungsanlagen in Colorado mit denen in Schlesien vergleicht, dann werden ihm freilich die Worte für eine sachgemäße Kritik häufig ausgehen. Man darf jedoch niemals die amerikanischen Verhältnisse mit dem Maßstabe unserer erprobten Cultur messen, sonst gelangt man zu einer vollständig falschen Beurtheilung des Landes. Die amerikanische Volkswirthschaft paßt eben nicht in den Rahmen der alten europäischen Schule. Selbst Friedrich List würde, wenn er heute die Vereinigten Staaten nochmals bereisen könnte, die volkswirthschaftlichen Theorien in seinem System noch mannigfach modificiren müssen.

Schließlich sahen wir an diesem Tage unmittelbar vor Fort Collins eine Pferdezuchtfarm, welche 576 Morgen umfaßt und mit erstem Wasserrecht vor einiger Zeit mit angeblich 225 Mk. pro Morgen erstanden war. Es befanden sich daselbst ca. 60 Pferde, zumeist Abstammungen englischer Hakneys, Clevelands und Percherons. Der Besitzer pflegte seiner Ansicht nach vorzügliche Thiere aus Europa zu importiren und führte uns etwa 6 derselben vor, für welche er einen Preis von 2000 Doll. pro Stück verlangte. Er verstand den Pferdehandel. Im Uebrigen bot die Farm nichts besonders Bemerkenswerthes.

Am andern Morgen, Sonntag, den 24. September, verließen wir früh Fort Collins und reisten nach Denver, der Hauptstadt in Colorado. Wir trafen am Vormittage gegen 11 Uhr dort ein und hatten Gelegenheit bis zum Abend, diese bedeutende Minenstadt Nordamerikas mit gegen 140—150000 Einwohnern näher kennen zu lernen. Sie ist mit dem Schmutzloch Butte-City in Montana gar nicht zu vergleichen und macht sowohl durch die Schönheit und Reinheit ihrer Straßen und Häuser wie durch ihre freundliche Lage in der Nähe des früher erwähnten Gebirgskammes den vortheilhaftesten Eindruck. Man fühlt sich in ihr mehr noch als in Salt-Lake-City dem wild far west vollständig entrückt und empfindet europäische Civilisation. Augenblicklich litt diese Stadt, wie Butte-City, gleichfalls unter der momentan herrschenden Silberkrisis. Viele Bergwerke waren außer Thätigkeit gesetzt. Manche nahmen jedoch die Arbeit bereits wieder auf, nachdem

eine Lohnreduction auf $2\frac{1}{2}$ Doll. (ca. 10,50 Mk.) pro Tag mit den Bergarbeitern vereinbart worden war.

Wir verlebten in Denver einen wunderschönen genußreichen Herbsttag, begünstigt von dem herrlichsten Sonnenschein, welcher uns auf der ganzen Reise in Amerika bis jetzt stets begleitet hatte.

VIII. Brief.

Durch Nebraska, Kansas und Missouri nach St. Louis.

Am Abend führte uns der Nachtzug nordöstlich von Denver nach Grand Island in Nebraska, wo wir Montag, den 25. September, Vormittags 11 Uhr, eintrafen. Hier befindet sich die älteste Zuckerrübenfabrik der Vereinigten Staaten diesseits der Felsengebirge, gegründet 1890.

Zwischen Denver und Grand Island ist ein großer Unterschied in der Höhenlage. Ersterer Ort liegt über 5000 Fuß, letzterer nur ca. 2000 über dem Meere, und auf dem ca. 41. Breitengrade. Auch die landwirthschaftlichen Verhältnisse sind hier unten weit anderer Natur. An Stelle des öden Steppenlandes, was wir in Colorado, Wyoming, Utah, Idaho und Montana überall antrafen, wo die Bewässerung fehlt, tritt hier ein mehr oder weniger fruchtbares Grasland, und je mehr man sich Grand Island nähert, ist dasselbe bereits dem Pfluge unterworfen. Man sah daher in Nebraska zu beiden Seiten der Eisenbahn, namentlich im Thale der vereinten Platteflüsse auf neu ergrünter Prairieweide zahlreiche Rinderheerden und viele Heuschober, die über die Grasfluren, ähnlich wie unsere Rübenmieten über die Felder, vertheilt lagen. In den Flußniederungen erfreute auch an den Rändern der Bäche Gehölz oder Busch das Auge, das hier nach der eintönigen Fahrt der vorhergegangenen Tage so zu sagen ordentlich wieder zu sich kam und Ruhepunkte fand, an denen es mit Vergnügen verweilen konnte.

Das Land um Grand Island ist eine weite flache Ebene, die in der Ferne von niedrigen Gebirgsstreifen umsäumt wird. Es hat manche Aehnlichkeit mit den ebenen Flächen der Provinz Sachsen, in denen sehr zum Nachtheil seiner äußeren Schönheit der Ackerbau alles Land an sich genommen, und Wäldchen ein kostspieliger Schmuck sind. In Bezug auf die Fruchtbarkeit ist es jedoch nicht im mindesten mit den üppigen Fluren der Provinz

Sachsen oder Schlesien, wo der Rübenbau vorherrscht, zu vergleichen, und Alles, was darüber gefabelt wird, ist eitle Selbsttäuschung und hohle Reclame, die ja leider in Amerika überall ein oft geradezu anwiderndes Unwesen treiben. Das Land gehört in Nebraska zumeist der Tertiärformation an, ist bei weitem nicht so kalkreich als das früher gesehene, stellenweis kalkarm und auch mit Phosphorsäure und Kali nach meiner Beurtheilung wenig gesegnet. Es hat daher der Rübenbau in diesem Lande ohne baldige künstliche Düngung keine Zukunft, ganz abgesehen davon, daß auch das Klima demselben fast ungünstig zu nennen ist. Seiner physikalischen Beschaffenheit nach ist der Boden hier zumeist ein sehr humusreicher lehmiger Sand oder sandiger Lehm, welcher auf Sand, Kies oder Thon — keineswegs auf Löß, wie ausposaunt wird — steht.

Am Nachmittag besichtigten wir unter der freundlichen Leitung des Dirigenten zunächst die Fabrik, welche der in Lehi im Princip vollständig ähnlich ist; alsdann besuchten wir unter Führung des Directors der landwirthschaftlichen Abtheilung die Farm des Hauptrübenbauers, welche etwa 1000 Acres Eigenthum und 1000 Acres Pachtland umfaßt, welch' letzteres gegen $1/_3$ der Cerealienernte (Korn und Stroh) in Pacht genommen war. Der Besitzer dieser Farm ist von Haus ein angeblicher Chemiker und sehr vermögend. Er hatte die Farmgebäude mit großer Accuratesse aufgeführt und hielt auch das Feld sauber. Gräben, welche er im Werthe von 1300 Doll. hatte ziehen lassen, gaben der ganzen Feldwirthschaft einen Anstrich der Sorgfalt und des Fleißes. Leider hat die diesjährige Ernte wenig die Mühe gelohnt. In Winterweizen war in Folge der Dürre nahezu eine Mißernte zu verzeichnen (ca. 100 Kilo pro Morgen, verkauft mit ca. 2 Mk. pro 50 Kilo), desgl. in Hafer. Die Rüben, welche 436 Acres einnehmen, ließen auf den besten Plänen, wo sie bereits das zweite Jahr angebaut waren, ca. 100 Ctr. pro Morgen erwarten. Man baute vornehmlich Klein-Wanzlebener und drillte auf 18 Zoll. Näher möchte ich hier auf die Verhältnisse des Rübenbaues nicht eingehen, dieselben einem Sonderaufsatze vorbehaltend. Ueber die Farm und über die Fabrik ist jedoch noch Einiges hinzuzufügen. Rüben und Winterweizen bilden hier die Hauptfrucht, dann kommt Hafer, Roggen, Kartoffeln und Mais. Da der Boden mehr ein Kartoffel- als Rübenboden ist, so gedeihen Kartoffeln angeblich vorzüglich. Die Maisfelder, welche wir in dieser Gegend durchfuhren, hatten jedoch derartig unter Brand (Ustilago maydis) zu leiden, wie ich noch nie gesehen. Der Besitzer hatte diese Farm vor einigen Jahren gekauft (1000 Acres) und im Mittel 30 Doll. pro Acre (ca. 80 Mk. pro Morgen) gezahlt. Er lohnte seine Leute mit 18 Doll.

pro Monat und Kost. Kinder wurden zum Verziehen herangezogen. Frauen arbeiten auch hier nicht im Felde. Der Rübenpreis beträgt hier wie in Lehi pro engl. Tonne 5 Doll., d. i. pro 50 Kilo ca. 1,20 Mk., Schnitzel werden dabei nicht zurückgeliefert (in den ersten Jahren jedoch 20 pCt.). Alle Farmer, welche Rüben bauen, liefern die Rüben als Kaufrüben zu obigem Preise. Die Fabrik selbst ist ein Gesellschaftsunternehmen. Von den 3000 Acres Rüben, welche sie verarbeitet, baut sie jetzt 1000 Acres mit Lohngespannen. Sie pachtet dazu den Acker auf 1—2 Jahre und bezahlt 4—5 Doll. pro Acre (10—13 Mk. pro Morgen). Dabei macht sie naturgemäß ein schlechtes Geschäft. Sie ist indessen gezwungen, so vorzugehen, um genügende Rübenmengen zu erlangen und bei den Farmern für den Rübenbau Interesse zu wecken, welche ihn ungern übernehmen, da er ihnen zu viel Arbeit und Nachdenken bereitet.

Auf unserer weiteren Fahrt berührten wir eine andere große Farm von ca. 2000 Morgen. Wir lernten den Bruder des Besitzers kennen, welcher grade Dung auflud. Der Besitzer befaßte sich vornehmlich mit Schafzucht. Er pflegte alljährlich große Ankäufe in Neu-Mexico zu machen, die Schafe dann auf die ihm in Wyoming und Montana eigenen Weideländereien zu treiben, dort anzufetten und dann vollends auf dieser Farm mit Kraftfutter und Heu zu mästen. Also setzte er alljährlich 25000 Stück um und verwerthete die Feldproducte ausschließlich durch Schafmast. Die Schafe waren kräftige Merinos. Neuerdings will der Besitzer jedoch zur Kreuzung und Zucht übergehen und er befand sich zur Zeit grade auf einer Reise in Schottland, um von dort 200 Stück Hampshires zu importiren. Sehr practisch war der Schafstall eingerichtet, ein langes, weites und leichtes Brettergebäude. Man füttert von außen, und zwar auf der einen Langseite das Kraftfutter, auf der andern das Heu, welches einem unmittelbar längs dem Schafstalle liegenden offenen Heuschuppen, welcher etwa 12 Mtr. hoch, 8 Mtr. breit und ebenso lang wie der Schafstall war, entnommen wurde. In diesem Schuppen wird das Heu nach einer in Amerika allgemein üblichen Methode abgeladen. Eine Construction von Doppelhaken faßt das Heu auf dem Fuder (jedesmal ca. 2 Ctr.). Ein Pferd auf ebener Erde gehend, zieht dasselbe vermittelst Seil und Winde — welche im Giebel des Gebäudes sich langwärts frei bewegen kann — hoch und befördert es dahin, wo es liegen soll. Auf diese Weise hatte man hier in 11 Tagen ca. 3500 Doppelctr. Heu vermittelst 3 Leuten und 1 Pferd abgeladen. Diese Methode des Abladens empfiehlt sich auch sehr für deutsche Verhältnisse.

Während unserer Farmbesichtigungen hatte uns der Inspector der großen

Rübenfarm in freundlichster Weise begleitet, Maschinen vorgeführt und die Felder erklärt. Er ritt neben uns auf einem treuen Schimmel in beständigem Schaukelgalopp. Er war in Südbrasilien geboren, hatte in Hamburg die Schule genossen und war dann hier Oberinspector geworden. Als wir uns trennten, fragten wir ihn, ob der Schimmel auch Trab ginge. „Weiß nicht, war seine Antwort, hab 's noch nicht probirt", gab seinem Pferde die Hacken und schaukelte sich seitwärts durch die Rübenfelder.

Mit einbrechender Dunkelheit langten wir nach einer Rundfahrt von ca. 40 Km. wieder in Grand Island an, und am andern Morgen 8 Uhr gings wieder weiter auf der Eisenbahn. Wir fuhren den ganzen Tag (Dienstag, 26. Sept.), zuerst durch den südwestlichen Theil von Nebraska, dann durch den Westen von Kansas sowie das Flußgebiet des Missouri über St. Joseph bis Kansas-City und trafen hier Abends 9 Uhr ein. Den andern Tag, Mittwoch, setzten wir vom frühen Morgen bis Abends 7 Uhr die Fahrt fort, um nach St. Louis zu gelangen, wo zwecks körperlicher Reinigung und Besichtigung des gerühmten botanischen Gartens, sowie der ziemlich deutschen Stadt ein Ruhetag angesetzt war. Dieser 2. Tag führte uns quer durch Missouri, und da wir einen Umweg machten, so lernten wir auch noch einen Theil von Illinois kennen. Außerdem genossen wir den Anblick beider großen Flußgebiete, des Missouri und des Mississippi vor und nach ihrer Vereinigung.

Man kann auch vom Eisenbahnwagen aus landwirthschaftliche Verhältnisse mit vielem Nutzen studiren, wenn man sie sorgfältig mustert. Solche Eisenbahnfahrt ist für mich nichts anderes, als wenn ich vom Wagen eine Wirthschaft ansehe, nur daß man die erläuternden Erklärungen eines freundlichen Wirthes auf der Bahn entbehren muß. Diese von Grand Island nach St. Louis bot um so mehr Interesse, als sie den allmählichen Uebergang von einem Prairieland zum ehemaligen Waldgebiete, welches sich als Galleriewald an den Flußrändern des Missouri und Mississippi entwickelt hatte, deutlich erkennen ließ. Zunächst, nachdem wir Grand Island hinter uns hatten, war der Boden noch leicht, wenn auch stark humusreich, und die spärlichen Rübenfelder, welche wir vom Eisenbahnfenster aus erblickten, verriethen eine nur sehr mäßige Ernte. Auch die Sorghumpflanzungen, die wir in Nebraska häufiger sahen und die hier der Syrupfabrikation dienen, wiesen einen nur mäßigen Stand auf, nicht minder der Mais, der überall ganz über alle Maßen vom Brand gelitten hatte.

Besser wurden die Felder, als wir die ebenen Tertiärböden durchreist und in das wellige Kreideplateau gelangten. An Stelle der armseligen wild-

wachsenden Kieselflora trat an den Gräben und Feldrändern eine kräftigere Vegetation. Mais und Sorghum waren höher entwickelt, kurz der Anblick des ganzen Landes erfreulicher. Zudem wird hier von Längengrad zu Längengrad, und je mehr man sich der Flußniederung der beiden großen Ströme nähert, auch der jährliche Regenfall größer; er soll im Osten von Nebraska bereits ca. 600 mm betragen. Nachmittags am ersten Reisetage erblickten wir auch bereits den ersten Wald. War er auch noch nicht derart, daß er uns an das schöne Lied mahnte, „Wer hat dich du schöner Wald", so erfreute er uns nicht minder. Im Westen hatten wir den Anblick des Waldes sehr entbehrt. Wo er sich wirklich dort im Laufe der Zeit hätte entwickeln können, hat ihn der Amerikaner überall in kaum faßbarer Unkenntniß seiner volkswirthschaftlichen Bedeutung geradezu ausgerottet. Das beweisen die Baumstümpfe, die als ernste Ankläger einer sinnlosen Dollarjagd dem Reisenden den Waldfrevel zur Anschauung bringen. Ehe die amerikanische Regierung diese Waldvernichtung im Westen nicht wieder gut gemacht hat, wird sich dort niemals — abgesehen von den Bewässerungsgebieten — eine sichere Landwirthschaft entwickeln können. Und was Nebraska speciell betrifft, so bedarf es zu ca. $^1/_5$ seines Gebietes einer rationellen Aufforstung, ehe man mit gutem Gewissen die Auswanderung nach dort empfehlen kann. Der Wald allein vermag die ungeheueren Gegensätze von Hitze und Kälte, von Dürre und Ueberschwemmung, welche hier walten, zu mindern, und ohne ihn wird sich Nebraska eher wieder ent- als bevölkern. Die Regierung sollte sich an der Geschichte der Stadt Grand Island, welche sehr ins Stocken gerathen ist, eine Warnung nehmen! Je mehr man sich dem Flusse Missouri nähert und noch mehr, wenn man ihn überschritten und sich zwischen den beiden Strömen, Missouri und Mississippi, im Staate Missouri befindet, desto besser wird der Boden. Selbst in der Dürre dieses Jahres haben sich hier die Maisfelder noch zu erfreulicher Stärke entwickelt. Ueppiger sind sie jedoch in Illinois, in das wir am Nachmittag des zweiten Reisetages noch gelangten, nachdem uns die Eisenbahn glücklich über die Mississippibrücke gebracht. Doch über Illinois will ich später berichten, nachdem wir die Versuchsstation dieses Staates am 29. und 30. September besucht haben werden.

Nur noch flüchtig einige Worte über St. Louis mit seiner halben Million Einwohner. Diese Stadt wäre schön zu nennen, wenn sie nicht die vielen Fabriken und die schlechte Kohle, welche man hier brennt, ähnlich wie New-Castle on Tyne oder Bradford in England, in eine beständige Rauchwolke hüllten. Im Uebrigen macht sie den Eindruck einer reinen Geschäfts-

stadt, welcher noch erhöht wird, wenn der Reisende den viel gerühmten und auch im Bädecker aufgeführten botanischen Garten zu besuchen aus wissenschaftlichem Interesse getrieben wird. Dieser Garten verdient das Interesse, welches ihm bei uns häufig beigelegt wird, nicht und birgt für den Besucher die bittersten Enttäuschungen in sich. Von der hohen Brücke über den Mississippi hat man einen schönen Blick auf den Strom und die qualmende Stadt. Der Mississippi erinnert hier an den Rhein bei Köln, nur daß ihm der rege Schiffsverkehr und das menschenfröhliche Leben vollständig fehlt, durch welches unser schöner Rheinstrom uns so theuer ist.

Freitag früh setzten wir unsere Reise wieder fort über Champaign, der landwirthschaftlichen Versuchsstation von Illinois, nach Chicago.

IX. Brief.

Im fruchtbaren Illinois.

Freitag, den 29. September, der erste Regentag auf unserer Fahrt in Amerika! Der Frühzug der Illinois=Central=Eisenbahn führte uns von St. Louis nach Champaign mitten durch den Staat Illinois, welcher sich durch Fruchtbarkeit und eine geregelte Landwirthschaft auszeichnet. Ueppige Mais= und Sorghumfelder erfreuten unser Auge und die bestellte oder stellenweis auch schon aufgelaufene Winterweizensaat, sowie die Sauberkeit der Felder verriethen eine Sorgfalt der Cultur, welche mit der guter deutscher Körnerwirthschaften auf nahezu gleicher Stufe steht. In ganz Illinois lohnt sich auch eine sorgfältigere Landwirthschaft! Der Boden ist durchweg fast vorzüglich zu nennen. Unter einer 1—2½ Fuß tiefen lehmigen, milden Humusschicht pflegt Lehm oder Thon zu stehen, welcher die Feuchtigkeit hält und im Boden regulirt. An einigen Orten ist der Thon sogar so reichlich, daß man der Drainage bedarf, zu der man auch schon verschiedentlich seine Zuflucht genommen hat. Vielleicht ist hier der Boden mit Kali weniger reichlich versehen, jedenfalls ist er jedoch gegen andere Böden im Centrum und Westen der Vereinigten Staaten relativ kalkarm. Das verrieth der Geschmack des Trinkwassers in Champaign und die Behandlung des Bodens mit Salzsäure, wo immer wir sie dort vornahmen. Die Felder in Illinois erfreuen sich ferner einer sehr günstigen Lage. Sie sind fast durchweg

eben, nur selten sieht man welliges oder sanft hügeliges Terrain, Gebirge fehlen gänzlich.

Bevor die Cultur ihren Einzug in Illinois hielt, stellte die südliche Hälfte dieses Staates eine weite, fruchtbare Prairie dar, durchsetzt mit Waldstreifen, welche sich zum Theil bis heute noch erhalten haben. Sie erinnerte mich daher lebhaft an die weiten, ebenen Campos in Süd-Brasilien, deren Vegetationsformation der einstigen von Süd-Illinois sehr ähnelt. Der nördliche Theil von Illinois war dagegen in früherer Zeit ein weites, offenes, ausgesprochen waldloses Prairieland und ist erst durch die Cultur mit Wäldchen und Baumreihen ausgestattet worden. Jetzt ist die Prairie hier überall vollständig verschwunden und der ganze Staat dem Pfluge unterworfen.

Illinois, sowie die ihm östlich und westlich angrenzenden Staaten, Indiana, Kentucky, Missouri und Jowa, gelten als die vornehmlichsten Maisstaaten der Union. Auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Chicago haben sie dies namentlich bekräftigt. Sie besitzen dafür auch ein dem Maisbau außerordentlich günstiges Klima, und insbesondere erfreut sich Illinois eines solchen. Bei einer Höhenlage von im Mittel 150 m über dem Golf von Mexico hat Illinois eine mittlere Jahrestemperatur von etwa 15° C. und darüber. Der Regen- und Schneefall, welcher im Jahresmittel gegen 1000 mm beträgt, ist ferner dem Maisbau ganz besonders günstig. Etwa 50 pCt. desselben fallen in den Monaten April, Mai, Juni und Juli; die Erntemonate August, September und Anfang October sind dagegen stets trocken. — Alle diese günstigen Factoren wirken zusammen, Illinois zu den gesegnetsten Staaten von Nordamerika zu erheben, und da es hier obendrein auch Kohlenlager in nicht allzu großer Tiefe giebt, welche abgebaut werden, so ist neben der Landwirthschaft auch die Industrie stark vertreten. Ein reges Verkehrsleben, nette Farmgehöfte und hübsche Wohngebäude sind im ganzen Staate anzutreffen und zeigen, wie sehr sich dieser in den 40—50 Jahren seiner Geschichte die Segnungen der Natur zu Nutz gemacht hat.

Mit beginnendem Nachmittage trafen wir in Champaign ein, auf das Liebenswürdigste von dem Director der landwirthschaftlichen Versuchsstation auf dem Bahnhofe empfangen. Die Versuchsstation gehört in Illinois zur Staatsuniversität in Champaign und ist mit dieser in derselben Weise verbunden, wie wir es auf den früher besuchten Universitäten und Colleges kennen lernten. Die Universität ist eine sehr gut ausgerüstete zu nennen. Sie vertritt 4 Disciplinen: Landwirthschaft, Ingenieurwesen (insbesondere Architectur und Culturtechnik) und Maschinenwesen, ferner sog. Wissenschaft (d. i. Chemie

und Naturwissenschaft) und schließlich Literatur. Von den 714 Zöglingen waren 1892/93 40 der Landwirthschaft beflissen — in den Jahren vorher nur etwa 20—30 — und ca. 1/7 der Zöglinge waren junge Mädchen. Die Zahl der Docenten beträgt zur Zeit etwa 56.

Die landwirthschaftliche Versuchsstation befindet sich in einem neuen, sehr schönen Gebäude und erfreut sich des besonderen Interesses seitens der Farmer. Die entomologische Section war die thätigste und wohlausgerüstetste in derselben. Das Versuchsfeld, welches mit den Ländereien für Gartenbau etwa 180 Acres (gegen 290 Morgen) umfaßt, dient wesentlich Maisversuchen, welche der Anbauart, den Varietäten, aber auch der Maishybridisirung gelten. Es liegt in den landwirthschaftlichen Verhältnissen dieses Landes, daß man auf der Versuchsstation in Champaign der Maiscultur die größte Sorgfalt zuwendet, und daß sie als Autorität in allen Fragen dieser Cultur gilt. Auch Düngungsversuche und Tiefculturversuche waren hier gemacht worden. Sie hatten jedoch zu dem Ergebniß geführt, daß auf diesem fruchtbaren und jungfräulichen Boden künstliche Düngungen noch keine Wirkung äußern. Man hatte jedoch übersehen, eine Combination von Kalk- und Kalidüngung zu prüfen! Die Versuche bezüglich Flach- und Tiefcultur hatten in gleicher Weise gelehrt, daß sich auf diesem milden, tiefgründigen Boden zur Zeit die Tiefcultur noch nicht lohnte, und daß 4—6 Zoll tiefes Pflügen die gleichen Ernten zu erzeugen vermag, als eine tiefere Furche. Den Weizen pflegte man sogar am Besten ohne Saatfurche in die Maisstoppel zu bestellen, ähnlich wie bei uns in die Rübenstoppel.

Der Eintritt des Abends und eines intensiven Regens machte unserer Besichtigung der Versuchsfelder ein unfreiwilliges Ende.

Der folgende Morgen begann mit strömendem Regen, welcher unsere schön geplante Rundfahrt durch die Farmen um Champaign vollständig zu vereiteln drohte. Doch klärte sich der Himmel gegen 9 Uhr ein wenig, so daß wir dieselbe wagen konnten.

Die Farmen sind hier wie in ganz Illinois meistens nur 160—240 Acres groß. Der officielle Bericht giebt für Illinois sogar im Mittel nur 120 Acres an. Man trifft indessen auch Farmen, welche von 300—1000 Acres halten. Der Landpreis ist in den letzten 3 Jahren wenig oder gar nicht gestiegen und zur Zeit gar fallend. Größere Ackerflächen oder auch ganze Gehöfte sind eben in der Umgebung von Champaign für im Mittel 70—75 Doll. (schwankend von 60—80 Doll.) pro Acre, d. i. ca. 185 Mk. pro Morgen, zu erwerben. Der Pachtpreis pflegt 5 Doll. pro Acre, d. i. ca. 13 Mk. pro Morgen, zu betragen und bei Antheilwirthschaft bezieht der

Eigenthümer von Weizen und Hafer $^{2}/_{5}$, von Gras die Hälfte des Ertrages.

Die Hauptfrucht bildet der Mais. Um Champaign nimmt er etwa $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ alles Landes ein. Er ging hier eben gerade seiner vollständigen Reife und Ernte entgegen, welch' letztere man nach 2 Methoden vorzunehmen pflegt. Entweder bricht man die Kolben im Felde von den aufrecht stehenden Stengeln und trocknet sie in luftigen Lagerhäusern (aus Latten und Brettern) nach, oder man schneidet die Stengel mit Kolben mit der Hand oder vermittelst einer Maschine am Grunde ab und stellt den Mais zum Nachreifen haufenweise aufrecht zusammen, die Gewinnung der Kolben einer späteren Zeit vorbehaltend. Man baut hier weißen und gelben Pferdezahnmais, die sich weder im Ertrage noch in ihrer chemischen Zusammensetzung von einander unterscheiden sollen, und bedient sich allgemein in dieser Gegend folgender Fruchtfolge:

1. Jahr: Mais.

2. Jahr: Mais (pflegt im 2. Jahre besser als im ersten zu gerathen und wird vereinzelt auch 3 Jahre hintereinander angebaut).

3. Jahr: Hafer oder Weizen (wird häufig ohne Saatfurche in die Maisstoppel gedrillt).

4. Jahr: Klee und Gras zum Mähen (Klee + Timothee + Kentucky-Blaugras).

5.—7. oder 8. Jahr: Weide.

Auch Broomkorn (Besenkorn), aus welchem die amerikanischen Stubenbesen und Bürsten hergestellt werden, pflegte hier früher sehr viel angebaut zu werden, in letzter Zeit jedoch weniger.

Im Ertrage rechnet man bei Mais 35—40 Bushel pro Acre, bei Weizen jedoch nur 15—20 Bushel als eine gute Mittelernte. Dieses Jahr war der Weizen jedoch auch hier sehr fehlgeschlagen und lieferte kaum 8 Bushel pro Acre; mit der Maisernte war man jedoch speciell in der Umgebung von Champaign leidlich zufrieden.

Der Viehstand, welcher hier gehalten wird, ist durchweg in gutem Zustande, obgleich die diesjährige Weide sehr dürftig ausgefallen war. Aber der Preis des Rindviehs ist zur Zeit sehr niedrig. Es wurde loco 4—5 Cents pro 1 Pfund fette Waare gezahlt, für halbfette dagegen kaum 4 Cents, d. i. 19—23,5 Mk. bezw. 19 Mk. pro 50 kg. In Folge dieses niedrigen Preises ist man hier allgemein auf eine Einschränkung der Rindviehhaltung bedacht. Am meisten sahen wir rothe Shorthorns, vereinzelt auch Jerseys, ohne daß jedoch das Molkereiwesen hier vertreten ist. Die Rindviehhaltung dient ausschließlich der Fleischproduction auf der Weide.

Erfolgreicher als die Rindviehzucht ist hier zur Zeit die Schweinezucht: es wurden vornehmlich Polandchinas bis zum Alter von 12 Monaten gemästet. Sie erreichten alsdann ein Gewicht von im Mittel 100—125 kg und kosteten in Champaign $4^1/_2$—5 Cents, in Chicago 6 Cents pro 1 Pfd., also etwa 23, bezw. 28 Mk. pro 50 kg. Auch die Pferde hatten, wie das Rindvieh, ihren früheren hohen Preis nicht mehr und gewöhnliche Waare war zur Zeit sogar sehr billig zu kaufen. Der Preis für 5jährige gute Ackerpferde schwankte zwischen 100 bis höchstens 200 Doll., leichtere 3 bis 4jährige kosteten sogar nur 50—100 Doll. Früher waren sie erheblich theuerer. Unter den schweren Pferden bevorzugt man jetzt die Percherons oder Kreuzungen derselben. Clydesdales und Shires sind zwar immer noch in größerer Anzahl anzutreffen, doch neuerdings weniger beliebt. An Schafen erblickte man zumeist Shropshires mit leidlichen Figuren; sie werden jedoch in nur geringer Anzahl gehalten.

Die Ernährung aller Thiere geht Winter und Sommer auf der Weide vor sich. Die Winter sind in Illinois niemals so kalt, daß man der Winterstallfütterung bedarf; es giebt deren manche, in welchen nicht einmal Schnee fällt. Die Pferde, welche Arbeit leisten, erhalten zu der Weide als Beifutter den Hafer, die Rinder, welche gemästet werden, den Mais in Kolbenform, unentkörnt und ungeschroten. Man schüttet ihn auf ein trogartiges, breites Brettergestell, welches so hoch ist, daß die Schweine es nicht erreichen können. Diese leben mit dem Rindvieh in Symbiose und machen ihrem Namen alle Ehre. Sie mästen sich von den Excrementen der Rinder, die naturgemäß die ungeschrotenen Maiskörner zum großen Theil und unverdaut wieder von sich geben. Auf diesen Moment warten die Schweine stets sehr begierig, und wenn die Rinder der Maisfütterung über die Weide zueilen, dann folgen sie ihnen mit vieler Eile und Treue; sie haften stets an ihren Fersen. Diese Methode, Schweine zu mästen, ist in Amerika sehr verbreitet. Man rechnet 2 Schweine auf 1 Rind. In unseren Futtertabellen sucht man jedoch vergebens nach der Zusammensetzung dieses in Amerika so beliebten Mastfutters, welches wohl kaum geeignet ist, den Appetit auf amerikanisches Schweinefleisch anzuregen. Die Schafe werden ausschließlich auf der Weide ohne jedes Beifutter gemästet. Daß im Uebrigen die Wirthschaften in Illinois sehr einfach sind und wenig Arbeitskraft erfordern, geht wohl aus dem Gesagten bereits zur Genüge hervor.

Wir besichtigten drei Farmen eingehender, die anderen nur flüchtig vom Wagen. Die erstere hielt 240 Acres (gegen 380 Morgen) und war seit 18 Jahren in der Hand des jetzigen Besitzers. Er bebaute von seinem

Areal alljährlich ca. 90 Acres mit Mais, 25 Acres mit Weizen, 25 Acres mit Hafer, 40 Acres mit Mähegras und Klee, der Rest von 60 Acres lag in Weide. Das Land hatte vor 18 Jahren 65 Doll. pro Acre gekostet; kürzlich hatte der Besitzer einen Plan von 80 Acres für 75 Doll. pro Acre, das ist gegen 200 Mk. pro Morgen, verkauft. In der Bewirthschaftung leistete ihm für gewöhnlich nur ein Arbeitsmann Hilfe, zeitweise halfen jedoch 2, und in arbeitsreicher Zeit 5—6 Männer. 6 Pferde dienten der Feldarbeit. Ein anderer Farmer, Sohn eines Deutschamerikaners, besaß eine Farm von 320 Acres (ca. 500 Morgen). Er hatte dieselbe vor 5 Jahren für $52^1/_2$ Doll. pro Acre, das ist gegen 140 Mk. pro Morgen, gekauft. Er baute alljährlich 75 Acres Mais, 60 Acres Hafer, 25 Acres Weizen; der Rest liegt in Grasland und Weide. Zu neuem Graslande säete er jedoch nur Klee und Timotheegras ein, ohne Kentucky-Blaugras (Poa pratensis) beizumischen, welches nach seiner Ansicht den Klee in kurzer Zeit zu sehr beeinträchtigt. Dieser Farmer war ein äußerst einfacher und arbeitsamer Mann, ohne irgend welche Ansprüche an das Leben. Er hielt nur 1—2 Hilfsarbeiter, mit denen er sämmtliche Arbeiten auf der Farm verrichtete. 6—8 Pferde leisteten die Feldarbeit. Die Haupteinnahme der Farm bestand in dem Verkauf von 50 fetten Schweinen und etwa 20 gemästeten Rindern, die man alljährlich unter freiem Himmel zieht und füttert. Der Farmer war ein Mann, dessen Vermögen auf 25000 Doll. geschätzt wurde, trotzdem ging er einfacher einher, als bei uns der lässigste Arbeiter.

Eine andere Doppelfarm umfaßte 440 Acres (ca. 700 Morgen), von denen 110 Acres Mais, 30 Acres mit Hafer, 30 Acres mit Weizen bestellt waren. Der Rest setzte sich aus 250 Acres mähbarem Grasland und Weideland und 20 Acres natürlicher Weide zusammen. Wiesen, wie bei uns, giebt es hier nirgend, da Flußniederungen und Thalsenkungen fehlen. Es wurden hier alljährlich 30 Rinder, 36 Schafe (Shropshires) und 50—60 Schweine gemästet. Im Ganzen waren an Rindvieh 57 Stück (rothe Shorthorns) und an Pferden und Fohlen etwa 20 Stück zu zählen. Man rechnete hier, wie in dieser ganzen Gegend, in normalen Jahren auf ein Rind von ca. 360 kg Gewicht im Mindesten 1 Acre Weideland. Dieses Jahr waren jedoch $1^1/_2$ Acre (60 Ar) und mehr nöthig gewesen. Diese Farm hatte vor etwa 5 Jahren sogar 100 Doll. pro Acre, das ist ca. 260 Mk. pro Morgen, gekostet. Heute steht sie mindestens um $^1/_5$ niedriger im Werthe.

Bei Landkauf pflegt man es in dieser Gegend für vortheilhaft zu halten, wenn der Käufer mindestens die Hälfte des Kaufgeldes aufzuweisen vermag; manche kaufen jedoch mit nur $^1/_4$ der Kaufsumme im Besitz. Geld wird gegen

Hypothek zu 6 pCt. gern geliehen, jedoch nur bis zur Hälfte des Werthes der Farm. Auf der Bank, deren sich ein jeder Farmer bedient, ist 7 pCt. der übliche Zinsfuß, erheblich weniger als im Westen.

Wie überall in Amerika sind auch hier die Felder stets mit Zäunen umzogen, doch sieht man hier nur noch selten den primitiven Holzzaun oder den vielgeliebten Stacheldrahtzaun, es sind vielmehr Hecken angepflanzt, welche außerordentlich schnell wachsen. Ueber das Wachsthum der Bäume und Sträucher, das zwar in ganz Nordamerika ein sehr schnelles ist, mußten wir uns in diesem County besonders wundern. Die Umgegend von Champaign war früher absolut waldlos, jetzt ist sie mit vielen kleinen Alleen und Wäldchen durchsetzt, deren Bäume trotz ihres jugendlichen Alters von nur 20–30 Jahren fast wie unsere 40jährigen Stämme ausschauen.

Dem äußeren Ansehen nach hat Illinois manche Aehnlichkeit mit der schlesischen Niederung. Die vielen kleinen Wäldchen und der schwarze Boden erinnern häufig daran; nur fehlen hier die vielen, die Landschaft belebenden Bäche und Flüsse, und dann vermißt man den schönen Hintergrund der Gebirge und die imposante Erscheinung des Zobten.

Nachdem wir unsere Rundfahrt trotz Regenschauer und durchfeuchteter Wege glücklich beendet, verließen wir das gastliche Champaign und trafen Abends 7 Uhr wieder in Chicago ein, um hier noch einige Tage der Ausstellung und der Stadt zu widmen und um uns alsdann, wenn auch noch auf weiten Umwegen, der lieben Heimath zuzuwenden.

X. Brief.

(Schluß.)

Von Chicago zu den Niagara-Fällen nach Süd-Carolina und heimwärts.

Es ereignet sich häufig, daß, wenn man einen Ort zum zweiten Male besucht, die Eindrücke andere sind, als beim ersten Male. Bei unserer Rückkehr nach Chicago, am Abend des 30. September, konnten wir nach 3½ wöchentlicher Abwesenheit das nicht empfinden. Chicago selbst, wie auch die „weiße Stadt am Michigansee“ — so nennt man die Weltausstellung — waren dieselben geblieben und unsere Ansichten über beide änderten sich gleichfalls nicht, als wir sie wiedersahen. Nur das Wetter hatte sich geändert, es war kühler und unfreundlicher geworden.

Die wenigen Tage, auf welche unser zweiter Aufenthalt bemessen war, widmeten wir wiederum vornehmlich der Ausstellung. Es fand gerade die Schaf- und Schweineschau statt, nachdem die Pferde- und Rindvieh-Ausstellung beendet war.

Bekanntlich besitzt Nordamerika nicht eine einzige ureingeborene Rasse unserer Hausthiere. Sämmtliche amerikanischen Culturthiere entstammen der alten Welt. Man hat sie übernommen und weitergezüchtet. Während indessen in Bezug auf Rindvieh und Schafvieh nicht eine einzige neue oder characteristische Zucht aus Veredelung oder Kreuzung ausgebildet worden ist, hat man solche doch bei den Pferden und Schweinen erzielt. Die Morgans, welche sämmtlich von einem einzigen Hengste abstammen sollen, sowie ferner die Fast-Trotters (Schnelltraber) sind als specifisch amerikanische Pferdeschläge anzusprechen. Unter den Schweinen sind die Duroc-Jerseys in Amerika aus Kreuzung entstanden; man widmete ihnen viel Interesse. Sie haben manche Aehnlichkeit mit den Tamworth, besitzen indessen weder in Bezug auf Kopf, noch Ohren, noch Haare einen einheitlichen, ausgesprochen eigenartigen Typus.

Neben ihnen fielen als mehr oder minder neue Zuchten, welche man in Deutschland kaum dem Namen nach kennt, noch besonders auf: die weißen Chester, die Cheshires, die Suffolks und schließlich die durch ihre blendend weiße Färbung characteristischen Victoria-Schweine. Am verbreitetsten und beliebtesten sind jedoch in ganz Amerika die Polandchina- und Berkshire-Schweine.

Außer der Schaf- und Schweineschau galt dieses Mal unser Studium besonders auch alle dem, was außerhalb der landwirthschaftlichen Ausstellung lag, und so gut es die Zeit noch gestattete, suchte ein Jeder in der unendlichen Fülle des Gebotenen noch zu durchfliegen und zu erhaschen, was irgend möglich war. Daß man das Studium einer amerikanischen Weltausstellung, wenn man es viele Tage und gewissenhaft betreibt, gerade ein großes Vergnügen nennen kann, möchte ich bestreiten; es ist vielmehr eine fürchterliche, oft sehr eintönige Arbeit. Wir alle haben uns trotz der Reisestrapazen im Westen niemals abgespannter in Amerika gefühlt, als gerade in den Tagen, an denen wir die Ausstellung besuchten.

Chicago selbst mieden wir dieses Mal nach Möglichkeit. Den bekannten großen Schlachthäusern war schon bei unserer ersten Anwesenheit ein Besuch abgestattet, die Parks und öffentlichen Anlagen und was sonst noch die Stadt Sehenswerthes bietet, kannten wir in der Hauptsache, so zog nur noch der Besuch eines Theaters den einen, der Besuch der berühmten Clubhäuser den anderen an. Zufrieden mit dem in Chicago Gesehenen und Erlebten,

und satt, fast übersättigt des bunten Treibens und Gewühls, das einen Tag wie den anderen durch die Straßen und Ausstellungsgründe wogte, verließen wir am Nachmittag des 5. October diese Stadt. Ein Jeder athmete erleichtert auf, als der Zug sich gen Osten in Bewegung setzte. Der Abschied wurde keinem schwerer, aber uns alle beherrschte gleichwohl das Gefühl, eine herrliche Erinnerung für das ganze Leben aus Chicago und insbesondere der „weißen Stadt“ mit uns fortzutragen.

Unser nächstes Ziel war South-Bend im Staate Indiana, nicht fern von Chicago; wir erreichten es bereits gegen Abend desselben Tages. Dieser Ort ist der Sitz vieler landwirthschaftlichen Maschinenfabriken, die in Wirklichkeit zu den größten Amerikas gerechnet werden können. Auch die bekannte Singer'sche Nähmaschinenfabrik ist hier zu Hause. Unser Besuch galt am nächsten Morgen der berühmten Oliver'schen Pflugfabrik „Oliver Chillet Plow Works“, deren Fabrikate ich im letzten Sommer in Schlesien Gelegenheit hatte kennen zu lernen. Herr Oliver ist mit seiner Fabrik, in welcher er eben etwa 900 Arbeiter, sonst gegen 1100, beschäftigt, groß geworden. Er ist ein self made man im wahrsten, aber auch besten Sinne des Wortes. Obgleich ein 70jähriger Greis, besitzt er noch das volle Feuer der Jugend und dabei eine Liebenswürdigkeit, welche ebenso bestrickend wie erfrischend wirkt.

Die große Fabrik war auf das Practischste eingerichtet und der ganze Betrieb vollzog sich in geradezu musterhafter Ordnung. Vor Allem fiel es auch auf, wie vertraut Herr Oliver nicht nur mit einer jeden Arbeit, sondern auch mit einem jeden seiner Arbeiter war, deren größerer Theil bereits 30 Jahre und mehr nicht ihm diente, sondern mit ihm gemeinsam arbeitete.

Es will mir scheinen, als ob die Amerikaner nicht scheinbar, sondern in der That im Fabrik- und Maschinenbetrieb weit gewandter sind als wir. Alle Einrichtungen auch dieser Fabrik, sowohl in den Werkstätten, wie in den ausgedehnten Lagerräumen, wiesen darauf hin. Ich halte sonst das amerikanische Volk gerade nicht für sehr ordentlich und gewissenhaft, aber in der Maschinenconstruction und in aller Maschinenarbeit hat es mir stets Achtung, häufig sogar Bewunderung abgerungen. Ohne unseren fleißigen Landsleuten auf diesem Gebiete nahe zu treten, möchte ich doch bekennen, daß wir auf dem ganzen Felde des Maschinenwesens von den Amerikanern lernen können und sollten.

Es führt hier zu weit, auf die verschiedenartigen Constructionen der Fahr- und Schwingpflüge, welche Herr Oliver baut, einzugehen. Einem späteren Berichte aus der Feder eines der Herren Mitreisenden wird dieses vorenthalten bleiben. Bemerken möchte ich hier nur noch, daß das System

der bei uns so verbreiteten und bewährten Pflüge mit Vorderkarre nicht oder nur sehr vereinzelt bekannt ist. Der Grund dafür liegt in der Flachcultur. Abgesehen von den Rübengegenden, lohnt sich die Tiefcultur noch nirgend in Amerika und wird daher auch noch nicht ausgeübt. Das belegt insbesondere auch der Umstand, daß man Dampfpflüge in Amerika nur ganz vereinzelt antrifft. In der landwirthschaftlichen Maschinenhalle zu Chicago war auch nicht ein einziger ausgestellt.

Nach Besichtigung der Fabrik führte uns Herr Oliver zu seiner nahen Farm, um uns zwei verschiedenartige Fahrpflüge in Thätigkeit zu zeigen. Dieselben arbeiteten daselbst in dem sandigen Lehmboden tadellos, für steinige Böden scheinen sie mir jedoch nicht geeignet. Man hat seine Noth, sich im Sitze des Pfluges zu halten, sobald er auf einen leidlich starken Stein stößt. Die Furche, welche diese Pflüge nahmen, war über einhalbmal so breit als die der deutschen, sie erfordern dafür aber auch auf bindigerem Boden schon bei 7 Zoll Tiefgang die Anspannung von 3 Pferden. Das Umlegen ist tadellos. — Sodann durchfuhren wir die Ländereien der Farm.

Der Nachmittag war eigentlich zu einem Ausfluge auf benachbarte Farmen bestimmt, ein unfreundliches Regenwetter verhinderte indessen denselben und veranlaßte uns dafür, noch einige andere Fabriken in Augenschein zu nehmen. Die berühmte Wagenfabrik von Studenbaker, deren Besuch zuerst in Aussicht genommen war, hatte ihren Betrieb nahezu vollständig einstellen und alle Arbeiter — gegen 1200 — bis auf etwa 200 entlassen müssen, da das Lager zu groß und die Nachfrage in Folge der allgemeinen Geldkrisis und der theilweis sehr ungünstigen Ernte nahezu vollständig ins Stocken gerathen war. Auch die Birdsell'sche Wagen- und Kleedreschmaschinen-Fabrik, die unseren Besuch auf das Zuvorkommendste annahm, hatte alle Lagerräume überfüllt. In derselben interessirte uns besonders der eigenartige Bau der amerikanischen Ackerwagen. Sie zeichnen sich durchweg durch Leichtigkeit und vorzügliches Material wie saubere Arbeit aus; ihre weite Spurbreite, welche mit ihrer Construction zusammenhängt, macht sie jedoch für deutsche Wirthschaften wenig geeignet. Zur Benutzung auf Straßen scheinen sie mir ihrer Leichtigkeit, Haltbarkeit und Billigkeit wegen sich sehr zu empfehlen.

Wir hatten auch hier wieder Gelegenheit, die Güte des Materials und die sorgfältige, gewissenhafte und tadellose Arbeit bewundern zu können, die den meisten amerikanischen maschinellen Fabrikaten eigen. Auch die Preise der Fabrikate waren solide zu nennen. Nach Deutschland importirt, werden sie natürlich weit kostspieliger; daher finden die amerikanischen Maschinen

nur schwer und auch relativ selten in Deutschland Eingang. Ich würde es indessen für sehr rathsam halten, daß deutsche Fabrikanten landwirthschaftlicher Maschinen ihre Söhne oder Angestellte nach drüben zum eingehenden, mehrjährigen Studium der amerikanischen Fabriken entsenden. Der erste, welcher also verfährt und alsdann die amerikanischen Erfahrungen und Constructionen auf unsere Verhältnisse umarbeitet, wird sicherlich ein gutes Geschäft machen. Wir können in Bezug auf die Anfertigung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen nirgend in der Welt mehr lernen, als in den Vereinigten Staaten.

Zum Schluß lernten wir an diesem Tage in der Nähe von South-Bend wiederum einmal eine höhere amerikanische Unterrichtsanstalt kennen, welche sich in den Händen der katholischen Kirche befindet. Sie war ebenso umfangreich wie sauber eingerichtet und ließ namentlich auch in den Bildern und Gemälden erkennen, wie sehr es sich gerade die katholische Kirche angelegen sein läßt, auch in den Vereinigten Staaten die Herrschaft über die Gemüther zu gewinnen.

Damit war denn aber auch unser so lehr- und genußreiches Tagewerk beendet und unsere freundlichen Wirthe lieferten uns um 6 Uhr zum Bahnhofe zurück. Als es dann Nacht wurde, bezogen wir den Schlafwagen der Michigan-Central-Eisenbahn, der uns über Detroit durch Canada nach den berühmten Niagara-Fällen führen sollte. Am andern Morgen früh 7 Uhr wurden wir ihrer ansichtig, verließen den Eisenbahnwagen und spendeten ihrer Besichtigung einen vollen Tag, den sie mindestens verdienen.

Das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten ist im Vergleich zu unserem kleinen Europa arm an Schönheiten der Natur. Wer es auf der Eisenbahn durchfährt, muß, wenn er nicht land- und volkswirthschaftliche Verhältnisse aus dem Eisenbahnfenster zu studiren versteht, tagelang unendlich von der Langeweile geplagt werden. Nur in etwas wird sie ihm hier und da gekürzt, wenn er die Reklameschriften mustert, die weder in der flachen Ebene noch auf den Felsblöcken der kahlen Rocky-Mountains zu fehlen pflegen. Auch die letzteren strotzen sogar von Schriftzeichen, wie: „Die beste Seife in der Welt hat X", oder „Sarsaparilla-Pillen" und dergleichen. — Was Wunder, wenn da die wenigen Naturschönheiten, welche der große Welttheil bietet, in den höchsten Himmel gehoben werden! Nicht alle verdienen einen solchen Ruhm! Die Niagara-Fälle und das Stromgebiet des „Donner der Wasser", wie die Uebersetzung von „Niagara" lautet, bleiben jedoch hinter ihrem Ruhm nicht zurück. Kein Reisender, und wenn er die ganze Welt gesehen, wird sich bei ihrer näheren Betrachtung enttäuscht

fühlen! Wer sie besucht, sollte es ja nicht versäumen, auf der canadischen Seite mit der electrischen Bahn hinunter zu fahren, soweit die Bahn nur führt, bis Queenston. Man erhält gerade auf dieser Fahrt den schönsten Einblick in die etwa 50—80 Meter in die Tiefe erodirende Thätigkeit des Wassers, welche die Fälle im Laufe der Zeiten nun schon an die 10 Kilometer von Queenston an nach oben hinaufgerückt hat und sie immer höher verlegen wird, bis sie nach Jahrtausenden den Erie-See erreicht haben.

Man ist jetzt auf der amerikanischen Seite dabei, einen sehr breiten Tunnel in der Nähe der Fälle von oben nach unten zu bohren, um vermittelst einer in demselben anzubringenden Schnecke eine gewaltige Wasserkraft zu gewinnen. Es befinden sich auf derselben Seite bereits mehrere derartige kleine Anlagen, sie lassen jedoch so unschön das Wasser unterhalb der Fälle in den Fluß stürzen, daß sie das Auge geradezu beleidigen. Auf der canadischen Seite ist viel geschehen, um auch durch geschmackvolle Anlagen die Schönheit der Natur zu fördern, auf der amerikanischen Seite bemerkt man dafür um so weniger, was entzückt; es ist in der That traurig, wie wenig vortheilhaft sich angesichts der Niagara-Fälle der amerikanische Schönheitssinn darstellt.

Ein milder Herbsttag hatte uns den Besuch der Fälle verschönt. Sie sind wirklich so imposant und einzig, daß ich mir den Vergleich mit unserem lieben Rheinfall bei Schaffhausen gewaltsam unterdrücken mußte, und der baldige Abschied ordentlich schwer wurde. Noch bis zum späten Abend gab ich mich der Betrachtung derselben hin, der Sagen gedenkend, mit denen sie einst die heute längst vergessenen Indianerstämme umsponnen hatten. Die neuere Poesie, welche die Niagara-Fälle behandelt und mir zu Gesicht kam, ist nüchterner und nicht viel mehr, als ein Ausdruck der gaffenden Menge.

Um uns die Freude an dem Genuß des Tages noch zu erhöhen, hatten wir auch das Glück, in einem guten, deutschen Hotel, „Kaltenbach“, Unterkunft zu finden, das in Bezug auf Speisen, Getränke und Bedienung zu den besten gehört, welches wir auf unserer ganzen Reise antrafen. — Wer Amerika nicht gerade als Millionär bereist, der sich jeden Luxus erlauben kann, wird wissen, was das bedeutet!

Am folgenden Morgen ging's nach New-York, mitten durch den gut cultivirten Staat gleichen Namens. Es war ein Sonntag! Den schönen Hudson-Fluß, welchen man den amerikanischen Rhein nennt, habe ich leider nicht bei Tage gesehen. Einige Herren der Gesellschaft, welche es vorzogen, in Albany zu nächtigen, sind ihn jedoch am folgenden Tage zu Schiff hinunter gefahren.

In New-York angelangt, galt der Montag geschäftlichen Abmachungen, der Verpackung der vielen Drucksachen und Sammelobjecte und dergl. mehr.

Unsere Excursion hatte mit der Rückkehr nach New-York ihr officielles Ende erreicht; in Folge dessen schifften sich drei Herren auf dem schnellsten Wege nach Europa ein, ein anderer beabsichtigte, sich noch 8 Tage in New-York umzusehen; ich selbst unternahm jedoch mit noch zwei Herren einen auf 8 Tage bemessenen Ausflug nach Süd-Carolina, welcher den Zweck hatte, die bekannten Phosphatablagerungen daselbst, sowie die damit verbundenen Werke und ferner einige Baumwoll-Plantagen zu besichtigen.

Dank der großen Zuvorkommenheit, mit der wir, wie stets zuvor, so insbesondere aber gerade auf diesem Ausfluge überall aufgenommen wurden, gestaltete sich derselbe zum schönsten Abschluß der ganzen Reise. Die Bolton-Minen-Compagnie in der Stadt Charleston, in deren Nähe die Phosphat- und Grubenwerke liegen, stellte sogar für den ganzen Tag einen Dampfer zur Verfügung, mit welchem wir die Flüsse befuhren, auf deren Grunde die Fluß-Phosphate liegen oder an denen die Landphosphate als 1—3 Fuß starke Bänke abgelagert sind. Trotz strömenden Regens ließen wir es uns nicht nehmen, die Lagerung und die Verarbeitung des Rohmaterials auf das Eingehendste zu untersuchen und eine reiche Ausbeute von Material für unsere Museen lohnte unsere Mühen.

Der Ausflug in die Baumwoll-Plantagen, welche in der Nähe von St. Florence (gleichfalls in Süd-Carolina) lagen und die Uppland-Pflanze cultivirten, war nicht minder lehrreich. Die Baumwoll-Ernte und die Reinigung der Wolle war gerade im besten Gange und unser photographischer Apparat hatte daher volle Arbeit, die einzelnen Bilder auch hier festzulegen. Ein Deutscher, welcher hier sehr ausgedehnten Grundbesitz und gute Baumwoll-Felder besitzt, gab uns über Alles die eingehendste Auskunft, und wir verlebten als Gäste seines Hauses einen reizenden Tag. — Ich werde später einmal Gelegenheit nehmen, Alles, was auf diesem Ausfluge von landwirthschaftlichem Interesse war, zu veröffentlichen.

Auf der Rückkehr von St. Florence nach New-York spendeten wir noch einen Tag in Washington, um uns auf dem landwirthschaftlichen Department zu verabschieden. Dann noch 2 Tage in New-York, an denen sogar noch ein Ausflug nach einer berühmten Musterfarm unternommen wurde, über welche später gleichfalls berichtet werden wird, und unser Programm war endgültig erfüllt! Befriedigt mit dem Resultat unserer Studienreise vertrauten wir uns freudigen Herzens dem Schiffe wiederum an, das uns der alten Welt zurückgeben sollte.

Mit einer Nachzahlung von 30 Mk. pro Person konnten wir die Rückfahrt, I. Cajüte, auf dem Schnelldampfer „Fürst Bismarck", einem der schönsten und schnellsten Schiffe der Welt, antreten. — Donnerstag, den 19. October, Mittags 12 Uhr verließen wir Hoboken, am nächsten Donnerstag 8 Uhr lief das Schiff Southampton an und landete uns Freitag, den 27. October, Vormittags 9 Uhr in Cuxhaven. Um 12½ Uhr erreichte der Extrazug mit den Passagieren Hamburg und am folgenden Morgen 6½ Uhr traf ich wieder glücklich in Breslau ein. Von New-York bis Breslau also 8 Tage 18½ Stunden!

Der freundliche Leser wird vielleicht gespannt sein, auch über die Kosten der ganzen Reise zu erfahren. Ich will ihm die Kenntnißnahme derselben nicht vorenthalten.

Derjenige Reisegefährte, welcher am sparsamsten lebte, mit mir gemeinsam ausfuhr und heimkehrte, jedoch während des Ausfluges nach Süd-Carolina in New-York zurückblieb, hat vom 6. August, dem Tage der Abreise von Hamburg, bis zum 27. October, dem Tage der Rückkehr nach dort, 2200 Mk. ausgegeben. Davon entfallen auf die Dampfschiff- und Eisenbahn-Fahrten 1130 Mk., auf Bücher und Geschenke ca. 210 Mk., der Rest diente den persönlichen Bedürfnissen. Ueber 2800 Mk. hat niemand der Theilnehmer verbraucht und ich selbst wäre mit dieser Summe gleichfalls ausgekommen, wenn ich nicht in Zeitschriften, Büchern, Karten, Photographien, Sämereien und Sammlungsobjecten etwa 400—500 Mk. angelegt hätte.

Und nun sitze ich wieder im lieben Breslau, in der warmen Stube, bei der trauten Studirlampe und frage mich, was ist denn nun das Facit der ganzen Reise: was haben wir erfahren und erlernt? — Ich will versuchen, eine der Kürze der Frage entsprechende kurze Antwort zu geben, so gut es gehen will! Erfahren haben wir, daß es in Nordamerika denn doch bei weitem noch nicht so glänzend aussieht, als die Amerikaner uns hier hüben gern weiß machen möchten. Es fehlt drüben, wenn man von New-York und einigen anderen östlichen Städten absieht, zunächst nahezu Alles, was außer dem Erwerb das Leben angenehm und schön macht, und den Menschen erst auf die Höhe einer sittlichen Empfindung und Bildung hebt. Es fehlt dann ferner dort sehr am Einfachen und Soliden, das bei der Hast und Massenwühlerei, welche den größten Theil des amerikanischen Erwerbslebens durchsetzt, unterdrückt wird. Es fehlt drüben sehr an Wahrheit: nur zu Vieles ist auf Schein berechnet, der nur dem Augenblicke dienen

soll. Es fehlt nahezu in Allem an ererbten und geachteten Traditionen, ohne welche sich ein Volk niemals gesund und gediegen weiter entwickeln kann. Um diese Mängel zu beseitigen, bedarf das amerikanische Volk noch einer weiteren 100jährigen ruhigen Entwicklung, dann erst werden dort Verhältnisse sich herausgebildet haben, die einen Vergleich mit denen des gesunden Bürgerstandes in Deutschland oder England zulassen. Ich zweifle keineswegs, daß dies innerhalb jenes Zeitraumes geschehen wird, dafür schätze ich den nüchternen gesunden Menschenverstand des gebildeten Amerikaners viel zu hoch! nur möchte ich dem Hochmuthe des Yankees gegenübergetreten sein, der in Unkenntniß europäischer Verhältnisse und jeder geschichtlichen Culturentwickelung schon jetzt sein Land und sich selbst als das Intellectuellste und Höchstcivilisirte der ganzen Welt hinzustellen sucht, nicht ahnend, welch' arge kindliche Täuschung ihn umfängt.

Ohne Frage hat Amerika eine große Zukunft! Dieselbe gründet sich nicht allein auf den vielen natürlichen Reichthümern, welche dies große Land in sich birgt, sondern auch auf dem gesunden Kern, welcher dem amerikanischen Volkscharacter innewohnt. Die nie ruhende Arbeitslust, der Drang zur That, der rastlose Unternehmungsgeist, die Findigkeit, ein jedes Ding anzufassen, die Kraft und Energie, und nicht zum mindesten die zähe Ausdauer, mit der gerade die Deutschamerikaner ihr Gewerbe betreiben, alle diese Charactereigenschaften des Nordamerikaners verdienen voll und ganz unsere Achtung, ja sie dürften uns gar in vielen Dingen zum Vorbild dienen. In der alten Welt ist es — um einen Vergleich zu gebrauchen — zu sehr Sitte geworden, ein Nachmittagsschläfchen zu halten; ein solcher hemmt stets die Triebkraft und Arbeitslust. Vielfach werden die letzteren aber auch bei uns durch sociale Verhältnisse zurückgedrängt! In Amerika entfalten sie sich auf das Freieste, — freilich häufig auch in beängstigender Weise. Wir wollen uns nicht verhehlen, daß der amerikanische Unternehmungsgeist das Gewissen mehr oder minder aus dem Spiele läßt, sowohl im Verkehrs- wie auch im Handelsleben, und daß nur zu oft mit einer Leichtfertigkeit unternommen und geschaffen wird, die der eines Spielers nur zu nahe steht und die mit der Art eines soliden, bedächtigen deutschen Geschäftsmannes nichts gemein hat. Da liegt ein Auswuchs des amerikanischen Lebens, den zu beseitigen noch viel Mühe und Zeit kosten wird.

Und nun, was haben wir in unserm Fache, in der Landwirthschaft gelernt? Keineswegs so viel, daß es uns erdrückt. Was wir sahen, war mehr interessant als lehrreich. Die Landwirthschaft ist in Amerika ein noch zu einfaches und primitives Gewerbe, als daß sie irgend einen denkbaren

Vergleich mit unsern complicirten Verhältnissen zuließe. Gewiß haben wir manches angetroffen, das in richtiger Uebertragung bei uns durchaus Nachahmung verdient, aber es bezieht sich Alles dieses immer nur auf kleine technische, oft zwar sehr werthvolle Kunstgriffe oder Einrichtungen. Weittragende bedeutungsvolle Wirthschaftssysteme oder dergl., was der Nachahmung in Deutschland empfohlen werden könnte, giebt es, abgesehen von den Bewässerungsanlagen, in Amerika nicht. Und diese Letzteren sind bei uns in Folge anderer geologischer Gestaltung auch nur in beschränkter Ausdehnung möglich.

Wie es im Uebrigen mit dem Lernen von der amerikanischen Landwirthschaft für einen wissenschaftlich unterrichteten Landwirth bestellt ist, ersieht man am besten beim Durchblättern einer amerikanischen landwirthschaftlichen Zeitung. Was dort dem Leser Alles geboten wird, dürfte keine deutsche landwirthschaftliche Zeitung bringen. Daß dem so ist, kann dem amerikanischen Landwirth von heute durchaus nicht zum Vorwurf dienen, er bedarf eben in seinem Gewerbe nur in geringem Grade einer wissenschaftlichen Auffassung und Darlegung. Eine landwirthschaftliche Lehre auf einer amerikanischen Farm kann ich daher keinem jungen Landwirth empfehlen, er findet im lieben Vaterlande bessere Wirthschaften, bessere Lehrer und bessere Vorbilder!

Die Landwirthschaft auf der Weltausstellung in Chicago*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Chicago, Mitte September.

Auf keiner der früheren Weltausstellungen ist die Landwirthschaft in so umfangreicher Weise vertreten gewesen wie eben in Chicago. Naturgemäß nimmt die nordamerikanische Landwirthschaft den hervorragendsten Antheil für sich in Anspruch. Sämmtliche fremden Staaten treten ihr gegenüber in den Hintergrund. Nur Frankreich, Rußland, Japan und Australien lenken die Aufmerksamkeit noch in besonderem Grade auf sich, und Deutschland vermag dieses weniger durch eine Vorführung landwirthschaftlicher Producte als durch eine Collection ausgezeichneter Pferde. Die landwirthschaftlichen Producte der fremden und nordamerikanischen Staaten haben ihren Platz in dem großen Agricultural Building gefunden und nehmen dort einen sehr großen Raum ein. Es haben aber auch viele der amerikanischen Staaten obendrein in den Ausstellungsgebäuden der Einzelstaaten landwirthschaftlich ausgestellt, und hier zeichnen sich vornehmlich Washington, Californien, Iowa und Illinois noch besonders durch großartige Leistungen aus. Schließlich hat die Centralregierung zu Washington im Regierungsgebäude noch eine sehr schöne landwirthschaftliche Ausstellung zur Schau gebracht, welche ihre landwirthschaftlich-technische Thätigkeit vortrefflich darthut.

Was die Viehausstellung betrifft, so finden zunächst während der ganzen Dauer der Ausstellung, etwa sechs Monate hindurch, Probemelken statt, an welchen je 25 Kühe der Jersey-, Guernsey- und der Shorthorn-Rasse theilnehmen. Nach den bisherigen Ergebnissen derselben werden die großartigen Uebertreibungen der höheren Leistungsfähigkeit des amerikanischen Milchviehs angeblich sehr an den Pranger gestellt. In der Zeit vom 21. August bis 9. September ging ferner die hochinteressante Schau von

*) Nachdruck aus: Schlesische Zeitung, Nr. 709, Jahrgang 1893.

Pferden und Rindvieh vor sich. Ende September treten an ihre Stelle diejenigen von Schafen, Schweinen und schließlich von Fettvieh, welche bis in den October hinein dauern. Der Monat September ist daher für die landwirthschaftliche Seite der Weltausstellung der bedeutungsvollste. Ueber die Pferde- und Rindviehausstellung, die einen Hauptanziehungspunkt aller Besucher der Weltausstellung bildete, läßt sich folgendes Urtheil fällen. Der officielle Katalog, welcher nach deutschen und englischen Begriffen selbst in seiner revidirten Auflage ein durchaus unzureichendes und unzuverlässiges Buch ist, führt im ganzen 2848 Thiere auf. Nach zuverlässigen Berichten sind 1032 Pferde und 1227 Stück Rindvieh ausgestellt. Unter den Pferden erregen sehr viel Aufmerksamkeit die Oldenburger (45 Stück), die Hannoveraner (7 Stuten), die Holsteiner und die Russen. Sie bilden eine wahre Mustercollection. Auch Frankreich und England haben vollendete Thiere gesandt. Die amerikanischen Pferde stehen in ihren besten Exemplaren keineswegs den europäischen Zuchten nach. Vornehmlich haben die kaltblütigen amerikanischen Zuchten tüchtige Leistungen zu verzeichnen. Das gilt insbesondere für die Percherons, welche in Amerika den Clydesdales, Suffolks und Shires den Rang streitig machen. Es läßt indessen das von den Vereinigten Staaten zur Schau gestellte Pferdematerial jene Ausgeglichenheit vermissen, durch welche sich naturgemäß bei ihrer geringeren Anzahl die europäischen Zuchten auszeichnen konnten und mußten. Das amerikanische Rindvieh ist durch folgende Rassen vertreten: Shorthorns, Herefords, Aberdeen-Angus, Galloways, Devons, Red Polls, Jerseys, Guernseys, Ayrshires, Holsteiner und Friesen (Holstein-Frieseans) und Schweizer-Braunvieh. Leider waren viele dieser Thiere derart übermästet, daß ihr Werth als Zuchtvieh nicht erkannt werden konnte. Unter dem Rindvieh waren auch mehr geringwerthige Thiere als unter den Pferden. Die meisten zeigten indessen, daß sie hinter englischen und deutschen Zuchten nicht zurückstanden. Von einem Uebertreffen der europäischen Zuchten kann aber keine Rede sein. Die Amerikaner sind zwar gewohnt, ihre Leistungen stets als das Beste in der Welt hinzustellen; solche Aeußerungen fielen natürlich auch auf der Thierschau, man darf sie indessen nicht ernst nehmen.

Leider zeichnete sich diese Schau wenig durch Geschicklichkeit in den Arrangements der Prämiirung und der Vorführung der Thiere aus. Prämiirungsring und Vorführungsring stellten ein und denselben Raum dar, und es herrschte infolge dessen in demselben fast beständig ein derartiges buntes Durcheinander, das sich nicht anders als mit absolutem Mangel an Ordnung bezeichnen läßt. Die vornehme Ruhe, welche in England und

Deutschland die Vorführung der Thiere stets kennzeichnet, scheint in Amerika noch kein Verständniß zu finden. Hier tummelten um und durch die Preisrichter die Amerikaner mit unglaublich schlechtem Sitz zu Pferde ihre Rosse, dort rasten russische Traber durch die Bahn, dazwischen kutschirten, wo Platz war, ein-, zwei-, drei- und vierspännige Ponywagen, auch von Knaben und Mädchen gelenkt, dann wieder hielt eine Abtheilung Rindvieh seinen Umzug, in all dem Trubel eifrige Photographen, kurz alles ein buntes lustiges Durcheinander!

Die Ausstellung der landwirthschaftlichen Producte seitens der einzelnen Staaten Amerikas trägt zunächst den Stempel der Massenhaftigkeit. Wo ein deutscher Landwirth seine Leistungen durch zwei oder fünf Fruchtbündel oder Knollen vorführt, bringt der Amerikaner gleich ein halbes Fuder zur Schau. So suchte namentlich Californien durch die ungeheuerlichsten Pyramiden von Apfelsinen und Früchten zu imponiren, und die Cerealien bauenden Staaten boten häufig eine geradezu ermüdende Wiederholung ein und derselben Fruchtart. Wenn man indessen hiervon absieht — und dem Amerikaner sieht man ja manches nach — so ist in der That die landwirthschaftliche Ausstellung der amerikanischen Staaten eine großartige Leistung zu nennen. Man darf auch den Geschmack rühmen, mit dem die Staaten ihre Producte vorführen. Terrassen- und tempelartig waren mit Korn gefüllte starke Glassäulen aufgebaut und überdacht, und in solchen und ähnlichen Räumen brachten Körner, Aehren, Früchte, Sämereien, vornehmlich auch wildwachsende Gräser und dann Statistiken und Photographien zur Anschauung, was und wieviel ein jedes Land producirt. Mit außerordentlicher Liebenswürdigkeit erklärten die Vertreter alles, was zu interessiren schien. Dieses war oft um so mehr nöthig, als man häufig eine sorgfältige Etiquettirung der Producte durchaus vermißte.

Was die Ausstellung besonders werthvoll macht, ist der Einblick, den man aus ihr in die Leistungsfähigkeit der amerikanischen Staaten gewinnt. Ließen auch die Etiquetten erkennen, daß die Erträge mancher Früchte, wie Weizen, Gerste und Hafer, deutschen Ansprüchen wenig oder überhaupt nicht genügten, so zeigten doch die Früchte selbst zumeist eine gute Qualität. Insbesondere gilt dieses von den Obstfrüchten, zumal Californiens, welche in der That geradezu überraschend sind. Die amerikanischen Weizensorten, vornehmlich die in Nord-Dakota vielverbreiteten Sommerweizensorten, wie Red Fyfe, White Fyfe, Blue Stem und andere, characterisiren sich ferner bereits durch den Geschmack als vorzügliches Mehl liefernd und sehr hartkörnig. Sie sind oft so hart, daß sie in den Mühlen durch heißen Dampf angefeuchtet werden müssen, um von den Stahlwalzen gut zermalmt werden

zu können. Die besten Weizensorten hatte jedoch keiner der amerikanischen Einzelstaaten ausgestellt, vielmehr Canada. Der canadische Sommerweizen, welcher in der sehr reichhaltigen canadischen Ausstellung vertreten war, zeichnete sich durch eine Feinschaligkeit und Feinheit des Mehles aus, wie wir sie nur an russischem Weizen gewohnt sind. Obendrein war das Korn voll und stark, und durchaus dem Winterweizen nahe. Man wird gut thun, canadischen Sommerweizen in Deutschland zu probiren. Er ist obendrein recht frosthart und wird häufig in Canada gesäet, wenn der Frost noch im Boden steckt, sobald das Land nur 3 Zoll tief aufgethaut ist. Der Anbau von Winterweizen tritt in den Vereinigten Staaten und Canada gegen den von Sommerweizen zurück. Wo nämlich Winterweizen gedeiht, liefert der Mais — hier Korn genannt — gemeiniglich rentablere Ernten. Die ganze Ausstellung zeichnet sich daher namentlich durch eine ungeheuere Collection von Maissorten aus, die massenhaft und in allen möglichen Gebilden dem Auge des Beschauers geschmackvoll vorgeführt waren. Auch die amerikanischen Rübenzucker- und Sorghum-Industrien, weniger im Verhältniß zu ihrer Bedeutung die Zuckerrohr-Industrie, hatten ausgestellt. Sie sollen später besprochen werden.

Ein ganz besonderes Interesse nahmen dann schließlich die Producte der amerikanischen Feldbewässerung (Irrigation) in Anspruch. Was die Amerikaner in den letzten zehn Jahren auf diesem Gebiete geleistet haben, ist ganz erstaunlich. Aus Wüsten haben sie meilenweit die fruchtbarsten Aecker geschaffen, welche die schönsten Gartenfrüchte und reiche Ernten von Feldfrüchten hervorbringen. Alles, was in Bezug hierauf an Modellen, Zeichnungen, Plänen, Photographien und Producten ausgestellt ist, erregte daher ebensosehr Bewunderung, wie es lehrreich war. Ohne Frage stehen die Amerikaner in Bezug auf Geschicklichkeit in Bewässerungsanlagen den Engländern in Indien durchaus nicht nach, wenn auch das Areal derselben in Indien dasjenige in Amerika noch weit übertrifft. Das ganze künstliche Bewässerungsgebiet Indiens wurde 1890 auf 12 000 000 ha berechnet. In Amerika weisen die einzelnen Staaten folgende Bewässerungsareale auf: Californien 401 700, Colorado 356 300, Montana 140 200, Utah 105 400, Wyoming 91 900, Nevada 89 800, Idaho 86 800, Oregon 71 200, Neu-Mexico 36 700, Arizona 26 300, Washington 17 500, sonst 26 800 ha. Das Bewässerungsgebiet der Vereinigten Staaten beträgt demnach rund gegen 1½ Millionen ha, und 54 137 Besitzer theilen sich in dieses Land. Diese Ziffern sind um so beachtenswerther, als sie erst in der kurzen Zeit der letzten ein bis zwei Jahrzehnte entstanden sind. Es giebt in Amerika noch sehr weite Flächen Landes, deren ebene Lage eine billige Feldbewässerung

gestattet, und die amerikanische Concurrenz hat daher vor der Hand ihren Höhepunkt kaum erreicht. Die Producte der bewässerten Ländereien sind in Bezug auf Obst ganz vorzüglicher Quantität und Qualität, weniger gut in Bezug auf die Cerealien. Zwar weisen Weizen, Hafer, Gerste und Roggen von bewässertem Lande auf der Ausstellung ganz ungeheure Pflanzenquantitäten auf! Man sieht dort Pflanzen von 2 m Länge und darüber, obendrein von einer gesunden, reinen, hellgelben Farbe, wie man sie in Deutschland selten erntet. Aber die Qualität des Korns ist geringer; an Größe fehlt es dem Korn nicht, es ist jedoch von lockerem Gefüge und ähnlich kleberarm wie das englische. Immerhin beanspruchen die Bewässerungsbestrebungen der amerikanischen Landwirthe unsere größte Aufmerksamkeit und auch Nachahmung.

Die landwirthschaftliche Maschinenausstellung, welche sich gleichfalls in dem landwirthschaftlichen Gebäude befindet, ist im Verhältniß zu der Producten- und Viehausstellung weniger umfangreich und entspricht hier auch nicht voll den Erwartungen, welche man als Deutscher gehegt hat, dem die amerikanischen Maschinen stets als Muster gepriesen worden sind. Vorzüglich sind die amerikanischen Ackergeräthe vertreten, vornehmlich die Pflüge; im Uebrigen bot der jüngste Maschinenmarkt in Breslau ebensoviel oder richtiger mehr Mannigfaltigkeit, als die landwirthschaftliche Maschinenausstellung in Chicago. Ein ähnliches Urtheil kann über die Gartenausstellung gefällt werden, welche in Chicago als Weltausstellung nur sehr dürftig ausgefallen ist.

Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen der Vereinigten Staaten Nordamerikas auf der Weltausstellung in Chicago*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten Nordamerikas sind nicht, wie die deutschen, selbstständig dastehende Versuchs- und Control-Anstalten, sondern Universitäten und Colleges angegliedert. In Bezug auf ihre Entstehung und Stellung sind 2 Congreßbeschlüsse von besonderer unmittelbarer und mittelbarer Bedeutung: die Hatch-Acte vom 2. März 1887 und die Morill-Land-Grant-Acte vom 2. Juli 1862. Erstere sah für einen jeden Staat und ein jedes Territorium eine alljährliche Unterstützung von 15000 Doll. für bestehende oder zu gründende landwirthschaftliche Versuchsstationen seitens der Centralregierung in Washington

*) Nachdruck aus: Chemiker-Zeitung Nr. 79, Jahrgang 1893.

vor und verwies gleichzeitig diese Anstalten an die Universitäten, Colleges oder Schulen; letztere hatte allen denjenigen Universitäten, Colleges oder Schulen, welche landwirthschaftlichen und technischen Unterricht in ihr Programm aufgenommen hatten oder aufnahmen, eine außerordentlich bedeutungsvolle Landschenkung in einem jeden Einzelstaate zugewiesen, welche insgesammt der Größe der Provinz Hannover gleichkam, so daß den landwirthschaftlichen Versuchsstationen seit 1887 nicht nur Versuchsfelder, sondern auch Versuchsfarmen oft von weitestem Umfange zur Verfügung gestellt werden konnten. Es sind daher die landwirthschaftlichen Versuchsanstalten, Agricultural Experiment Stations genannt, außerordentlich sicher fundirt und nach jeder Hinsicht günstig ausgestattet.

Zur Zeit sind in den Vereinigten Staaten 53 Experiment Stations in Thätigkeit, von denen einige als sog. Substationen arbeiten. An ihnen wirken in der Hauptsache Chemiker; daneben sind jedoch in nicht unbeträchtlicher Anzahl Botaniker, Entomologen und Pflanzenpathologen, Meteorologen Bewässerungsingenieure, Geologen und Landwirthe, sowie Gärtner von Beruf thätig. Die chemisch analytische Function tritt an diesen Stationen in Amerika weniger stark hervor, als in europäischen Culturländern, weil der amerikanische Farmer Dünger- oder Futter-Analysen kaum oder nur relativ wenig benöthigt. Dahingegen ist es ihm z. B. von größter Bedeutung, in der Bekämpfung der in Amerika besonders massenhaft auftretenden und oft ungeheuren Schaden anrichtenden thierischen und pflanzlichen Parasiten von wissenschaftlicher Hand unterstützt zu werden. Es sind daher diese Stationen weniger landwirthschaftliche Controlstationen, als wirkliche Versuchsanstalten, welche mit den Farmern in beständigem Verkehr stehen und ausschließlich auf seine directe Förderung bedacht sind.

Im Jahre 1893 wirkten nach dem officiellen Bericht an allen Stationen (einschließlich Versuchsfarmen), die Assistenten eingerechnet, insgesammt:

57 Landwirthe von Beruf,
8 Biologen,
39 Botaniker,
115 Chemiker,
36 Entomologen,
14 Meteorologen,
23 Veterinärer,
6 Milchwirthschaftler,
55 Gärtner von Beruf (Horticulturisten),
13 Bewässerungs-Ingenieure, Geologen und Physiker,

in Summa: 366 wissenschaftlich befähigte Personen, also im Mittel

7 an einer jeden Station. Diese Zahlen geben am Uebersichtlichsten über Wesen und Thätigkeit der amerikanischen Versuchsstationen Aufschluß. Es muß jedoch noch hervorgehoben werden, daß ihre Arbeitskräfte gleichzeitig zum Dociren ꝛc. in den landwirthschaftlichen Cursen der Universitäten und Colleges herangezogen werden.

Die Stationen haben auf der Chicagoer Weltausstellung gemeinsam ausgestellt, einige wenige jedoch auch noch gesondert in den Ausstellungsgebäuden der Einzelstaaten, denen sie angehören. Die gemeinsame Ausstellung ist leider nur kärglich ausgefallen und entspricht in keiner Weise den großen Erwartungen, welche wohl ein jeder europäische Fachmann, der die Thätigkeit und massenhaften Publikationen der amerikanischen Versuchsstationen verfolgt hat, mit Recht erwarten durfte! Auch zeigt sie manche recht empfindliche Unvollkommenheiten.

Der Raum, welchen die Versuchsstationen einnehmen, liegt in dem Agricultural Building und hat eine Länge von ca. 35 m und eine Breite von ca. 25 m. Er ist in verschiedene Abtheilungen getheilt, welche durch etwa 3 m hohe Bretterwände von einander getrennt sind. Es ist da zunächst eine sehr umfangreiche entomologische Sammlung mit Abbildungen aufgestellt, mit wohl erhaltenen und gut präparirten Exemplaren, wie man sie in amerikanischen Museen nicht immer findet. Daneben befindet sich eine Zusammenstellung von Varietäten landwirthschaftlicher Culturpflanzen (Aehren, Körner, Knollen ꝛc.), deren Anbauwürdigkeit in den verschiedenen Staaten zu prüfen eine besondere Aufgabe der Stationen ist. Diese Sammlung ist nicht günstig arrangirt und recht unvollkommen. In einem andern Raum ist an den Wänden unter Glas ein Herbarium angebracht; es bezieht sich auf Gräser, Unkräuter ꝛc. und ist recht demonstrativ. Hier sind auch einige Sand- und Wasserculturen, sowie Keimversuche vorgeführt. Dann ist ferner ein botanischer, bacteriologischer und entomologischer Arbeitsraum vorhanden, sowie auch ein chemisches Laboratorium mit all den Einrichtungen, wie sie auf den Stationen üblich sind. Sie zeigen nur die Hülfsmittel, deren man sich bei den gewöhnlichsten Untersuchungen bedient, und bieten nichts Neues! In einem andern Raum befindet sich das Demonstrations- und Unterrichts-Material, wie es den meisten Stationen mehr oder minder zur Verfügung steht: Thier- und Pflanzenmodelle, Skelette, Herbarien, Bodenproben mit Angaben des Werthes des dazu gehörigen Ackerlandes, Geräthe, Karten, Bilder und Photographien. Ein anderer Raum führt die Arbeitsleistung landwirthschaftlicher Studenten und Studentinnen vor: Schmiede-, Eisen-, Drechsler-, Zeugarbeiten u. dergl.

Ein besonderer Raum ist einer großen Anzahl Bodenproben gewidmet, welche aus ganz Nordamerika gesammelt sind. Es sind ihrer 161, und es befinden sich dieselben hinter schmalen, ca. 1 m langen Glaswänden kastenartig nebeneinander aufgestellt. Aber sie sind weder durch ein Etiquett, noch durch irgend welche Beschreibung gekennzeichnet; obendrein fehlt sowohl die chemische, wie die mechanische Untersuchung, so daß man mit der ganzen Sammlung eigentlich gar nichts anzufangen weiß. Auch das Bureau der Versuchsstationen vermochte keine näheren Angaben oder Erklärungen abzugeben.

Daneben waren auch einige Wurzelpräparate von Mais-, Klee- und Haferpflanzen ausgestellt. Das ganze Wurzelsystem der Pflanzen ist bekanntlich außerordentlich mühsam und zumeist nur unvollkommen aus dem Boden herauszupräpariren. Hier hatte man folgende recht nachahmenswerthe Methode befolgt. Man hatte die Pflanzen in Kisten cultivirt, die inwendig mit einer großen Anzahl horizontal gezogener Drähte gestellartig versehen waren. Auf diesen bleiben, wenn der Boden durch Wasser herausgespült wird, die Wurzeln hängen, indem sie weniger der Gefahr des Abreißens unterliegen, als wenn sie ohne jede Stütze aus dem Boden herauspräparirt werden. Für exacte Wurzelstudien ist diese Methode der Gewinnung des nahezu vollständigen Wurzelnetzes sehr zu empfehlen.

Auch Dünge- und Futtermittel waren ausgestellt, erstere leider jedoch häufig ohne jede Angabe ihrer Zusammensetzung. Düngemittel indessen, wie sie in England als Haferdünger, Kartoffeldünger 2c. auf jeder Ausstellung anzutreffen sind, waren nicht vorhanden. Unter den Phosphaten zeichneten sich besonders die von Florida durch ihre Reichhaltigkeit aus. Ueber ihre Gewinnung hat die „Chemiker-Zeitung“ im vorigen Jahre ausführlich berichtet.*) Die Wirkung von Düngemitteln war auch veranschaulicht, und zwar in kleinen Glascylindern, welche die geernteten Körnermengen enthielten und so die Verhältnißmäßigkeiten klar veranschaulichten. Doch waren nur wenige Cylinder ausgestellt; man hat in Amerika noch nicht genügenden Grund, der künstlichen Düngung allgemeine Aufmerksamkeit zuzuwenden! Auch Mergelsorten waren in kleineren Glasbüchsen vorhanden, darunter ein Phosphatmergel aus Nord-Carolina, welcher mit 4,8 pCt. $P_2 O_5$ besonders auffiel.

Bei den Futtermitteln und ebenso bei Vollmilch, Magermilch und Butter, sowie bei einigen anderen Stoffen sah man recht instructiv die einzelnen

*) Chemiker-Ztg. 1892. 16, 65, 78.

Bestandtheile derselben, wie: Proteïn, Fett, Kohlenhydrate, Caseïn, Milchzucker, Asche ꝛc. in Glascylindern dargethan. Meistens war ein Kilo Substanz zu Grunde gelegt. Auch Ensilage war vorgeführt in einem kleinen Modell.*) Vor der Ausstellung der Versuchsstationen hatten Lawes und Gilbert in ungeheuren Wandtafeln die Resultate der Versuche zu Rothamsted veranschaulicht und auch Photographien von Bohnen, Wicken und gelben Lupinen ausgehängt, welche theils in sterilisirtem Sande gezogen waren, theils in Ackerboden, welcher an Bacterium radicicola reich war. Daneben hatte eine Collection ausgestopfter Hühner Platz gefunden.

Inmitten der ganzen Versuchsstationen-Ausstellung befand sich die Office derselben, welche bereitwilligst über Alles Auskunft ertheilte. Eine große Karte von Amerika mit Kennzeichnung der Lage der Stationen, die Schriften der einzelnen Stationen und eine große Menge Photographien derselben suchten die Ausstellung zu vervollständigen. — Die subtropische Agricultur des Südens der Vereinigten Staaten war nahezu durch nichts vertreten.

Als Grund, weshalb die landwirthschaftlichen Versuchsstationen nicht vortheilhafter und umfangreicher ausgestellt, wurde angegeben, man hätte populär sein wollen. Ergänzt wurde diese Ausstellung ein wenig durch die des landwirthschaftlichen Ministeriums in Washington, welche sich im Gouvernement Building befand und sehr schön arrangirt war.

*) Anmerkung. Man bedient sich der Ensilage in Nordamerika insbesondere um Mais für Futterzwecke zu konserviren. Dieses geschieht gemeiniglich im August, wenn sich die Maiskörner noch im Stadium der Milchreife befinden. Während nun die früheren Ensilage-Einrichtungen viereckige Gebilde darstellten, zeigt das hier ausgestellte Modell einen hölzernen runden Thurm, welcher auf Backstein-Fundament ruht, mit einem niedrigen Dach versehen ist und 300 Tonnen Futter aufnehmen kann. Sein Durchmesser beträgt ca. 30, die Höhe ca. 50 Fuß. In die hölzerne Doppelwandung des Thurmes ist Dachpappe eingelegt, welche sowohl verhindert, daß Futtersäfte austreten, als auch den Zutritt der athmosphärischen Luft abhält und somit das Futter vor fauliger Gährung schützt. Die Construction hat große Aehnlichkeit mit den Wasserbehältern, welche man entlang der Eisenbahnen sieht und welche zum Speisen der Locomotiven erbaut sind. — Man befördert den Mais, nachdem er vermittelst Locomobile geschnitten, auf einem Elevator durch die obere Luke des Thurmes in denselben und entnimmt aus demselben das Futter durch 3 andere untereinander gelegene und unter der oberen Luke angebrachte luftdicht verschließbare Thüren. Die ganze Einrichtung ist ebenso einfach wie vorzüglich, jedoch sehr theuer. Die Construction dieses Silo rührt her von Professor King, welcher zu Madison an der Versuchsstation des Staates Wisconsin wirkt.

Die Lage der Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten Nordamerikas*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Charleston, Mitte October.

Die allgemeine Geschäftskrisis, welche über die Vereinigten Staaten hereingebrochen ist und hartnäckiger verharrt, als es sonst die Gewohnheit der periodischen Krisen zu sein pflegt, hat auch die Landwirthschaft in Mitleidenschaft gezogen. Es ist indessen ein Irrthum, wenn man die Krisis in der amerikanischen Landwirthschaft für ein ebenso spontanes Ereigniß hält, wie die in der Geschäftswelt; sie hat tiefere Motive. Die ganze amerikanische Landwirthschaft befindet sich eben in einem wenig kaufkräftigen Zustande. Die Landpreise sind, abgesehen von solchen in neu geschaffenen Bewässerungsanlagen, seit drei bis fünf Jahren nicht mehr gestiegen, vereinzelt sogar gefallen; dasselbe gilt von den Pachtpreisen und den Pachtbedingungen. Die Lager der landwirthschaftlichen Maschinenfabriken sind trotz herabgesetzter Preise fast durchweg überfüllt mit fertiger Waare, und die Inhaber derselben sind gezwungen, die Fabrikation erheblich einzuschränken. Viele haben einen Theil der Arbeiter entlassen, und eine der anerkannt größten und berühmtesten amerikanischen Wagenfabriken, die Studenbaker'sche, in South Bend, hat die Fabrikation eben nahezu vollständig eingestellt.

Die Gründe der landwirthschaftlichen Krisis sind sehr mannigfaltig. Zunächst ist es zur Zeit in Amerika außerordentlich schwer, Geld zu leihen, da alle Capitalisten der Vereinigten Staaten sich in Ungewißheit über die amerikanische Währungsfrage befinden und infolge dessen ihr Geld zurückziehen und, ohne es arbeiten zu lassen, im Geldschrank verschließen. Dann sind ferner die Preise der landwirthschaftlichen Producte, insbesondere des Weizens, außerordentlich niedrig. Während in früheren Jahren der Weizenpreis in den Hauptweizenstaaten zwischen $^3/_4$ bis 1 Doll. für den Bushel schwankte, ist er jetzt auf $^1/_2$ Doll. und sogar darunter gesunken. In New-York beträgt er zur Zeit nur etwa 0,7 Doll. Da man nun den Productionspreis des Weizens auf den großen Farmen allgemein auf 45 Cents für den Bushel berechnet, so bleibt dem Farmer nur ein sehr geringer Vortheil, und wenn er verschuldet ist — was sehr häufig die Regel — findet er dieses Jahr nicht einmal seine Rechnung. Aehnlich verhält es sich mit dem

*) Nachdruck aus: Schlesische Zeitung Nr. 781, Jahrgang 1893.

Maispreise und noch mehr mit dem Preise für mäßig gemästetes Rindvieh, wie es gewöhnlich in den Handel gebracht wird, während das gut gemästete Rindvieh den früheren Preis hält. Viele Farmer sind daher darauf bedacht, die Rindviehmast einzuschränken und nur die einträglichere Schweinemast im früheren Umfange weiter zu betreiben.

Zu alledem ist die diesjährige Ernte durchweg weit unter Mittel. Die Trockenheit des Juli und des August, welche in einigen Staaten infolge der kaum faßlichen Waldverwüstungen noch gesteigert wurde, hat in den Maisstaaten sehr geschadet und in den südlichen Weizenstaaten, z. B. in Nebraska, sogar auf weiten Flächen nahezu eine vollkommene Mißernte erzeugt. Nur die Bewässerungsgebiete haben gute Ernten erzielt. Im Allgemeinen bleiben auch die Erträge nicht unerheblich hinter den Angaben zurück, welche darüber zur Zeit verbreitet werden. Man giebt an, daß die Maisernte insgesammt etwa 1600 Millionen Bushel betragen wird, etwa 100 Millionen Bushel weniger als im Vorjahre und etwa 300 Millionen weniger als 1891. Die Weizenernte soll sich auf 442 Millionen Bushel belaufen, gegen 612 und 520 Millionen in den letzten beiden Jahren und 400 Millionen im Jahre 1890; doch ist die Summe von 442 Millionen Bushel entschieden viel zu hoch gegriffen um 50 Millionen, wie jetzt festgestellt ist. Wenn trotz der geringen Weizenernte, welche in der That vorliegt, der Weizenpreis in Amerika so niedrig steht, so ist die Schuld daran auf die großen Vorräthe zu schieben, welche 40 Millionen Bushel mehr betragen als vor Jahresfrist. Es wird jetzt nach der Ernte die in den Vereinigten Staaten verfügbare Weizenmenge nicht mehr als höchstens 500 Millionen Bushel betragen, und dieser Masse steht ein einheimischer jährlicher Bedarf von etwa 370 Millionen Bushel gegenüber.

Viele Farmer drückt außerdem die starke Verschuldung. In Nord-Dakota ringen infolge dessen manche der berühmten Weizenfarmen geradezu mit ihrer Existenz. Es ist bei Landankauf in Amerika üblich, daß der Käufer $^1/_4$—$^1/_2$ des Kaufpreises besitzt. Bis zur Hälfte des Werthes pflegen die Capitalisten Geld auf Hypothek zu leihen. Der Zinsfuß beträgt in den Hauptackerbaustaaten der Mitte Nordamerikas 6—7 pCt., im Westen ist er jedoch erheblich höher. So übernimmt also ein Farmer, welcher mit geringen Mitteln anfängt, eine nicht unerhebliche Schulden- und Zinsenlast, die durch das große Maschinencapital, dessen man allgemein bedürftig ist, noch erheblich vermehrt wird. Die Maschinenfabrikanten verkaufen, wenn kein Geld vorhanden, gern gegen Ratenzahlung und halten dadurch die Farmer stets in Händen, wenn sie nicht eine gute Ernte befreit. In allen

amerikanischen Wirthschaften ist das Maschineninventar außerordentlich groß; es überragt bedeutend das in deutschen Wirthschaften übliche. Obendrein wird es von dem amerikanischen Farmer durchweg sehr lässig gehalten, so daß es große Summen verschlingt.

Berücksichtigt man nun schließlich noch, daß auch die Löhne für Landarbeit in den Vereinigten Staaten durchweg sehr hoch sind und im Mittel nicht unter 1¼ Doll. täglich betragen, — neuerdings sind sie zwar im Sinken begriffen, — so wird man die Lage der amerikanischen Landwirthschaft bei weitem nicht mehr so rosig beurtheilen, wie vor 10—15 Jahren. Sie ist in der That durchweg gedrückt und dort, wo starke Verschuldung vorliegt, sogar mißlich. Ihre Aussichten werden sich nur dann günstiger gestalten, wenn die nächsten Jahre sehr gute Ernten und hohe Preise bringen. Ist das nicht der Fall, dann wird das nächste Jahr die diesjährige Krisis noch erheblich steigern und viel Unglück über das Land verbreiten. Nur dort, wo die Bewässerungssysteme, die nachgerade in Amerika eine große volkswirthschaftliche Bedeutung erlangt haben, ständig eine gute Korn- und auch Futterernte sichern, erfreut sich die Landwirthschaft dauernd einer gesunden Fortentwickelung. Diese Gebiete nehmen von Jahr zu Jahr zu, so daß für die nächste Zukunft eine erhebliche Abschwächung der amerikanischen Weizenconcurrenz noch nicht in Aussicht steht. Erst in etwa 25 Jahren kann — falls sich Nordamerika in früherer Weise weiter entwickelt und soweit daraufhin Berechnungen angestellt werden dürfen — eine solche erwartet werden. Dann wird der eigene Bedarf der amerikanischen Bevölkerung an Weizen eine derartige Höhe erreicht haben, daß Mittelernten ihn nur eben befriedigen können. Und solche sind für die Zukunft infolge der unverzeihlichen Waldverwüstungen und der immer mehr eintretenden Erschöpfung weiter Ländereien, auf welchen Raubbau in rücksichtslosester Weise betrieben wird, weit mehr zu erwarten als fruchtstrotzende Erträge.

Die Lage der Zuckerrübenindustrie in Nordamerika*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Chicago, 2. October.

Die heutige Bevölkerung der Union verbraucht alljährlich etwa 25 kg Zucker auf den Kopf, nach der englischen am meisten von allen Nationen. Ihr Gesammtzuckerbedarf beziffert sich auf rund 1800 Millionen kg im Jahre.

*) Nachdruck aus: Schlesische Zeitung Nr. 736, Jahrgang 1893.

Von dieser ungeheuren Menge wird in den Vereinigten Staaten kaum ein Sechstel erzeugt, etwa 270 Millionen kg; der Rest von fünf Sechsteln muß importirt werden, und der Hauptzuckerlieferant ist vornehmlich Deutschland. Die Verhältnisse liegen in Nordamerika derart, daß in manchen Jahren annähernd so viel Geld zum Lande für Zucker hinausgeht, wie für Weizen hereinkommt. Die 270 Millionen kg Zucker, welche die Union selbst producirt, werden in der Hauptsache (250 Millionen kg) aus Zuckerrohr gewonnen; ein sehr geringer Theil, welcher jedoch keine Handelsbedeutung hat, wird aus Sorghum und Ahorn hergestellt und in jüngster Zeit (1892) gegen 15 Millionen kg aus Zuckerrüben. Die Zuckerrübenindustrie der Vereinigten Staaten ist noch sehr neu, die meisten Fabriken haben kaum ein Alter von vier Jahren, nur eine, in Californien, arbeitet bereits über 10 Jahre. Zur Zeit giebt es sechs Zuckerrübenfabriken in der Union, welche 1892 folgende Zuckermengen erzeugten:

		engl. Pfd. Zucker
Western Beet Sugar Co.,	California	11 390 921
Alameda „ „ „	„	2 506 860
Chino Valley Beet Sugar Co.,	„	7 903 541
Oxnard „ „ „	Nebraska (in Grand Island)	2 110 100
Norfolk Beet Sugar Co.,	Nebraska (in Norfolk)	1 698 400
Utah Beet Sugar Co.,	Utah (in Lehi)	1 473 500
	insgesammt	27 083 500 Pfd.

1891 betrug die Production nur 11 904 838 Pfd.; 1893 wird eine solche von gegen 50 000 000 Pfd. erwartet, da das Personal der Fabriken sich inzwischen eingearbeitet und die Landbevölkerung bereits ein regeres und sorgfältigeres Interesse an der Ausdehnung des Rübenbaues und der Cultur der Rübe gewonnen hat.

Die Fabriken sind vollständig nach europäischem Vorbilde eingerichtet und werden nach dem neuesten Verfahren betrieben. (Diffusionsverfahren und Reinigung des Saftes vermittelst schwefliger Säure.) Die meisten können etwa 300 Tonnen Rüben und mehr täglich bewältigen und verarbeiten die Rüben von je 3000 Acres Land (1200 ha). Während wir in Deutschland jedoch zumeist Actien-Fabriken haben, und die Inhaber der Actien die Rüben liefern, beruhen die amerikanischen Unternehmungen auf dem Princip des Kaufrübenbaues. Die Fabriken befinden sich in Händen von Capitalisten

und zahlen den Zuckerrübenbauern — indem sie den Samen liefern — durchweg 5 Doll. für die engl. Tonne Rüben, d. i. gegen 1,20 Mk. für 50 kg. Nur gezwungen bauen einige Fabriken mit Hülfe von Miethsgespannen einen Theil ihrer Rüben selbst (die Fabriken in Nebraska und Utah je 1000 Acres), wobei sie jedoch kein gutes Geschäft machen. Die Ernten fallen sehr verschieden aus. Man sieht 10—15 engl. Tonnen Rüben auf den Acre (etwa 30 000 kg für das ha) als eine gute Mittelernte an, doch ist auch angeblich das Doppelte vereinzelt schon geerntet worden. Die Productionskosten der Rüben sind sehr hoch und betragen je nach Oertlichkeit u. s. w. 50—110 Doll. für das ha ohne Berücksichtigung von Pacht oder Verzinsung des Grundcapitals. Für künstliche Düngung wird nirgends Geld verausgabt. Mit Stallmist wird vereinzelt gedüngt. Die Ausbeute der Rüben ist gering, dagegen der Zuckergehalt derselben in Nebraska und Californien beträchtlich. Hier weisen die Rüben einen Zuckergehalt von 12—15 pCt. und darüber auf, während derselbe in Utah, wo der Anbau auf bewässertem Lande stattfindet, nur 8—11 pCt. beträgt. In Nebraska und Californien gewinnt man jedoch nur etwa 10 pCt. granulirten Zucker, in Utah sogar nur 8 pCt. im Mittel. Die amerikanischen Rüben besitzen durchweg einen höheren Aschengehalt (gegen 1 pCt.) als die deutschen, obwohl sie aus vornehmlich deutschem und auch französischem Samen gezogen werden. Insbesondere sind die Utah-Rüben infolge des hohen Alkali-Gehaltes der dortigen Böden sehr salzreich und bereiten der Fabrikation manche Schwierigkeit.

Angesichts aller dieser Thatsachen muß es den Fachmann Wunder nehmen, daß die amerikanische Rübenzuckerindustrie bestehen kann. Sie erhält zwar für ihre Fabrikate höhere Preise als die deutsche. Von granulirtem Zucker kostet in Utah der engl. Centner 6 Doll. (50 kg etwa 28 Mk.) und im September dieses Jahres in Salt-Lake-City sogar 6¾ Doll.; in Nebraska ist der Preis derselbe wie in Utah, und in Californien beträgt er sogar 7 bis 8 Doll., das ist ein Viertel mehr, als in Deutschland gezahlt zu werden pflegt. Aber diese Preisdifferenz vermag die Lebensfähigkeit der nordamerikanischen Rübenzuckerindustrie nicht zu erklären. Diese beruht vielmehr ausschließlich auf der Steuerfreiheit und der Staatsprämie, welche ihr seitens der Regierung zu Theil werden. Die Regierung gewährt für jedes Pfund granulirten Zucker, das von den Fabriken verkauft wird, 2 Cents (8⅖ Pf.) Prämie, und in Utah hat das Territorium außerdem sogar noch eine Prämie von 1 Cent für das Pfund Zucker ausgesetzt. Das bedeutet folgendes: wenn in Nebraska und Californien von 1 Ctr. Rüben 10 engl. Pfd. Zucker gewonnen und verkauft werden, so leistet die Regierung zum Erwerb

der Rüben einen Zuschuß von etwa 90 Pf. auf 50 kg, so daß die Fabrik, welche die Rüben mit etwa 1,20 Mk. bis nach der Fabrik erwirbt, in Wahrheit nur etwa 30 Pf. für 50 kg verausgabt. In Utah, wo zwar nur 8 pCt. Zucker gewonnen werden, liegen die Verhältnisse noch günstiger. Hier erhält — umgerechnet — der Zuckerfabrikant für 50 kg Rüben etwa 1,12 Mk. Prämie, so daß ihm die angekauften Zuckerrüben kaum 10 Pf. auf 50 kg kosten. Unter diesen Umständen sind zur Zeit der Zuckerrübenbau und die Zuckerrübenfabrikation in Amerika trotz vieler ungünstiger Verhältnisse sehr wohl rentabel, sie stehen indessen hier nicht auf landwirthschaftlichen Füßen, sondern ganz ausschließlich auf politischen. Nicht die Landwirthschaft, sondern die Republikaner haben die Zuckerrübenindustrie geschaffen. Die Demokraten sind jedoch bestrebt, die Prämie wieder zu beseitigen. Ganz werden sie ihre Absichten nicht verwirklichen können, da das ganze Volk eben einmal auch Zuckerrüben im Lande cultivirt sehen will und Interesse am Rübenbau nimmt, aber möglichenfalls kann in Zukunft eine Herabsetzung der Prämie erfolgen, und damit würde die amerikanische Rübenzuckerconcurrenz erheblich geschwächt und in ihrer Entwickelung aufgehalten werden.

Rein landwirthschaftlich betrachtet, hat der amerikanische Zuckerrübenbau zur Zeit noch keine Existenzfähigkeit oder doch nur eine sehr zweifelhafte. Die Unkosten und Arbeitskosten der Rübenindustrie sind in Amerika bei den hohen Löhnen und der Abneigung gegen Feldarbeit der Frauen zu hoch, als daß sie namentlich bei der schlechten Ausbeute genügend durch das Fabrikat gedeckt werden könnten. Am ehesten dürfte der Rübenbau in Californien eine Zukunft haben, weil dort allzeit ein höherer Zuckerpreis vorliegt, als sonst wo in den Vereinigten Staaten, vielleicht auch in Lehi, wo die fleißigen Mormonen fast durchweg Kleinbauern mit 2—5 ha Besitz sind und in der Rübencultur von der ganzen Familie unterstützt werden. In Nebraska ist die Wahl der Lage der Fabriken, sowie ferner nicht nur das Klima, sondern auch der Boden wenig vortheilhaft, und es wird die Rübenindustrie in Grand Island und Norfolk trotz ihrer tüchtigen landwirthschaftlichen Leitung noch sehr lange einer derartig hohen Prämie, wie sie eben vom Staate gewährt wird, durchaus bedürfen, wenn sie hier nicht bald wieder eingehen soll.

Zwei nordamerikanische Zuckerrübenbetriebe*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

In Nordamerika existiren zur Zeit im Ganzen 6 Zuckerrübenfabriken, davon liegen 3 in Californien, 2 in Nebraska und 1 in Utah. Sie gehören sämmtlich Gesellschaften an und erhalten vom Staate, welcher bestrebt ist, daß die Vereinigten Staaten ihren großen Zuckerbedarf (ca. 25 kg pro Kopf der Bevölkerung) im Lande selbst produciren, eine außerordentlich hohe Subvention. Diese beträgt nicht weniger als 2 Cents pro englisches Pfund granulirten Zucker, d. i. nach dem heutigen Course 9 Mk. 41 Pfg. pro 50 kg. Unter dieser Vergünstigung haben die 6 Zuckerfabriken in den letzten Jahren einen starken Aufschwung genommen; 1891 betrug ihre Gesammtproduction nur 11 904 838 Pfund Zucker, 1892 schon 27 083 322 Pfund und 1893 wird sie wohl um 40 000 000 Pfund ausmachen (112 engl. Pfund = 50 kg). Am Meisten produciren die 3 californischen Fabriken. 1892 vertheilte sich die Production auf die 6 Fabriken, wie folgt:

Western	Beet Sugar Co., Califor.	=	11 390 821	Pfund	
Chino Valley	„ „ „ „	=	7 903 541	„	(Oxnard Co.)
Alameda	„ „ „ „	=	2 506 860	„	
Norfolk	„ „ „ Nebraska	=	1 698 400	„	(desgl.)
Oxnard	„ „ „ „	=	2 110 100	„	(desgl.)
Utah	„ „ „ Utah	=	1 473 500	„	

Die meisten dieser Fabriken haben erst ein Alter von 2 bis 5 Jahren, nur die Western Beet Sugar-Fabrik in Californien besteht schon über 10 Jahre, die Oxnard- und Utah-Zuckerfabriken arbeiten erst die 2., 3. und 4. Campagne. Zweien von ihnen galt mein Besuch und diese sollen hier beschrieben werden.

Die Zuckerfabrik in Utah liegt in Lehi, ca. 50 km südlich von Salt-Lake-City, in der Nähe des großen Süßwassersees Utah, ca. 1350 m über dem Meere auf $40\frac{1}{2}$° nördl. Br. Das Land, auf welchem die Rüben angebaut werden, war früher zum größten Theil Meeresboden und besitzt eine ausgezeichnet ebene Lage, für Bewässerungsanlagen, die hier durchaus erforderlich, wie geschaffen. Es dehnt sich an drei Seiten des Sees aus, während die vierte Seite desselben vom Gebirge begrenzt wird. Das ganze Gefilde stellt ein ziemlich weites Thal dar, das von schroffen baum- und strauchlosen Gebirgen pitoresk umschlossen wird. Als Meeresabsatz ist der

*) Nachdruck aus: Der Landwirth Nr. 95 und 96, Jahrgang 1893.

Boden zunächst sehr tiefgründig, wenn nicht Kieslager ihn durchsetzen, und da er sowohl von Kalk- als auch von Granitgebirgen heruntergewaschen ist, so besitzt er eine sehr große natürliche Fruchtbarkeit. Physikalisch ist er in der Hauptsache weit mehr ein milder Lehmboden, als strenger Thonboden zu nennen, was namentlich der Bearbeitung desselben für Zuckerrüben sehr zu Gute kommt. Es giebt nur einen Umstand, welcher zwar weniger der Cultur, als der Verarbeitung der Rüben große Schwierigkeiten bereitet, das ist der hohe Alkaligehalt des Bodens, welcher sich naturgemäß auch den Rüben mittheilt; doch darüber weiter unten!

Das Klima ähnelt dem unserigen etwa im Rheinlande, wo Rüben gebaut werden, nur daß der Sommer höhere und anhaltendere Wärme und weit intensiveren Sonnenschein bringt. Die Saatzeit der Rübe und ihre Reife entspricht genau unseren Verhältnissen; man drillt vom 10. April ab, beginnt die Campagne den ca. 15. September und bemüht sich, am 10. November sämmtliche Rüben geborgen zu haben. Der Regenfall ist außerordentlich gering und für eine Pflanzencultur durchaus ungenügend. In manchen Jahren fällt 2 bis 3 Monate lang nicht ein einziger Tropfen. Bewässerung ist daher unerläßlich.

Der Rübenbau wird sowohl von der Gesellschaft, wie von den bäuerlichen Besitzern der Umgegend betrieben. Die Gesellschaft besitzt Ländereien von gegen 1200 Acres (ca. 1900 Morgen) Umfang. Von diesem Lande bebaute sie 1893 ca. 300 Acres mit Zuckerrüben, die bäuerlichen Besitzer bebauten 1893 in Summa 2700 Acres mit Rüben, so daß die Fabrik dieses Jahr den Ertrag von ca. 4800 Morgen verarbeitet. Die Fabrikwirthschaft ist sehr einfach, es sind alljährlich ca. 300 bis 350 Acres mit Zuckerrüben bebaut, ca. 300 Acres mit Luzerne (Alfalfa), ca. 250 Acres mit Weizen und Hafer, der Rest liegt in Brache. Die Fruchtfolge ist für die einjährigen Pflanzen folgende:

1. Jahr Rüben,
2. Jahr Rüben mit schwacher Stallmistdüngung,
3. Jahr Weizen und Hafer,
4. Jahr Sommerbrache.

Die Luzerne ist sehr langjährig und es werden dieselben Pflanzen 25 Jahre und länger genutzt; dabei liefern sie mit Sicherheit 3 Schnitte, den ersten ca. 20. Juli (man rechnet pro Morgen 35 bis 45 engl. Ctr. trockene), den zweiten Anfang August (25 bis 40 engl. Ctr.), den dritten Mitte September (20 bis 25 engl. Ctr.). Die Gespannarbeiten der Fabrikfarm werden von 12 Paar eignen Pferden besorgt und durch Miethspferde

nach Bedarf. — Man zahlt für ein Paar Miethspferde incl. Knecht pro Tag 3 Doll. ($1^1/_2$ Doll. dem Knecht und $1^1/_2$ Doll. für die Pferde); für 12 Zoll tiefes Pflügen wird pro Acre (40 a) $2^1/_2$ Doll. gerechnet. — Zur Verwerthung der Rübenrückstände werden ca. 1000 Stück Rindvieh im Herbst angekauft und unter Beifütterung von Luzerne und Stroh gemästet; da indessen in letzter Zeit die Farmer der Umgegend die Schnitzelfütterung auch schätzen gelernt haben, so kaufen dieselben Schnitzel zurück (1 Tonne pro 1 Doll.) und es wird der Fabrik nicht möglich sein, in Zukunft eine gleich starke Mästung zu betreiben.

Die Farmer der Umgegend sind Kleinbauern, welche nur 3 bis 20 Acres Land zu besitzen pflegen; es sind fast durchweg Mormonen. Sie bauen insgesammt etwa 500 Acres in ziemlicher Nähe der Fabrik, der Rest des Rübenlandes liegt weiter entfernt und es müssen daher die Rüben von ca. 200 Acres per Bahn 16 bis 80 km weit verfrachtet werden.

Die Fracht trägt die Fabrik und zahlt dieselbe für 50 Meilen (= 80 km) 50 Cents pro engl. Tonne (ca. 900 kg) Zuckerrüben, bei 30 Meilen beträgt die Fracht nur 30 Cents, bei 20 Meilen 20 Cents (1 Cent = $4^1/_5$ Pfg.) ꝛc.

Die Cultur der Rüben ist ähnlich wie bei uns, nur daß man der Bewässerung wegen, welche sich stets auf zwei Reihen ausdehnt, in 20 Zoll Reihenweite drillt; in den Reihen werden die Rüben auf 4—10 Zoll versetzt, je schwerer der Boden, desto enger. Die Bewässerung wird gewöhnlich dreimal, zuweilen auch nur zweimal vorgenommen, das erste Mal nicht zu früh, damit die Wurzel sich nicht zu sehr verästelt, vielmehr gezwungen wird, in die Tiefe zu gehen, wo sie die Winterfeuchtigkeit noch antrifft. Die Termine der Bewässerung sind etwa 25. Juni, 15. Juli und 5. August. Man läßt dann einfach das Wasser jede zweite Rübenreihe hinunterlaufen. Natürlich muß dementsprechend gedrillt werden, daß Gefälle vorhanden. Drei Tage nach der Bewässerung ist der beste Termin zum Behacken, das übrigens mehr zur Lockerung, als zur Unkrautvernichtung nöthig ist; der Boden ist als uralter Seegrund und nachheriger Wüstenboden von Natur sehr rein.

Die Farmer bauen zur Zeit noch nicht so viel Rüben, als ihre kleine Wirthschaft vertragen kann, die meisten nur 1—2 Acres, wenige 5 Acres und etwas darüber. Nachdem sie aber den Vortheil des Rübenbaues eingesehen, nehmen sie mehr Interesse an demselben. Zu der Fabrik stehen sie in keinem anderen Verhältniß, als in dem von Kaufrübenbauern. Sie schließen auf eine bestimmte Morgenzahl ab und müssen dann den Ertrag zur Fabrik oder nächsten Bahnstation liefern. Es ist dabei nur die eine

Bedingung seitens der Fabrik vorgesehen, daß keine Rübe über $3^1/_2$ Pfd. wiegen darf. Zur Anspornung peinlichster Sorgfalt beim Rübenbau hat jedoch die Fabrik die Maßregel getroffen, daß sie alljährlich Preise für die beste Cultur aussetzt. Derjenige Bauer, welcher dieselbe aufzuweisen hat, erhält 100 Doll., der zweitbeste erhält 50 Doll., der drittbeste 25 Doll. Diese Preise beziehen sich auf solche, welche nur 1 Acre cultiviren. Für solche, welche 5 Acres am Besten gepflegt haben, bestehen gleichfalls Preise, jedoch niedrigere, von 15 Doll. und 10 Doll. 2c.

Für die Kaufrüben werden pro eine englische Tonne (= 20 engl. Ctr. = ca. 900 kg) 5 Doll. gezahlt, d. i. pro 50 kg etwa 1 Mk. 20 Pfg. Dabei wird die Saat geliefert, indem bei 20zölliger Reihenentfernung ca. 12—15 Pfd. pro Acre gerechnet werden.

Der Ertrag, welchen der Rübenbauer erzielt, ist sehr verschieden. Nicht nur Güte des Landes und die Cultur desselben, sondern auch die Rübensorten sprechen dabei mit. Man baut verschiedene Sorten: Klein-Wanzlebener, Dippe'sche, die französische du Prez'sche und Vilmorin'sche Rübe, jedoch neigt man in letzterer Zeit dazu, den deutschen Samen, insbesondere den Original-Kleinwanzlebenern, den Vorzug zu geben. Die französischen Rüben liefern zwar angeblich die höchsten Erträge, sie sind jedoch um 2 pCt. zuckerärmer als die deutschen. Der Ertrag der diesjährigen Ernte schwankte bei den ersteren um 10—15 Tonnen pro Acre, bei den letzteren zwischen 7 und 20 Tonnen. Die hohen Erträge sind jedoch nur vereinzelt.

Im Mittel wird die 1893er Ernte geschätzt:

Von deutschen Samen auf 10 Tonnen pro Acre,
„ französischen „ „ 12 „ „ „

1892 betrug sie 7, bezw. 8 Tonnen und 1891 das Gleiche. Die Sorgfalt in der Cultur, welche 1893 schon ein wenig erlernt war, hat den Ertrag nicht unwesentlich gehoben. Die meisten Felder machten einen sauberen Eindruck. Der Same wird alljährlich von auswärts bezogen; man beabsichtigt jedoch, ihn später im Lande zu gewinnen.

In Folge des Zuckerrübenbaues hat sich die ganze Gegend wesentlich gehoben. Bei einer Ernte von 12 Tonnen pro Acre hat der Farmer immer ein sicheres Einkommen von 60 Doll. und daneben eine nicht hoch genug anzuschlagende Verbesserung seines Feldes. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Preise für Ackerland hier in den letzten Jahren erheblich gestiegen sind. Man zahlt eben in nicht allzuweiter Entfernung von der Stadt oder Fabrik bereits 160 Doll. pro Acre, das ist gegen 420 Mk. pro Morgen.

Die Zuckerfabrik hat vor 3—4 Jahren ihre Ländereien für im Durchschnitt 100 Doll. pro Acre erstanden, das ist ca. 260 Mk. pro Morgen. Dieses Land war jedoch bereits innerhalb des Bewässerungssystems. Pachtacker kostet zur Zeit bis zu 16 Doll. pro Acre, d. i. ca. 42 Mk. pro Morgen.

Genügt auch die Quantität der Rüben in Lehi, wie aus obigen Zahlen hervorgeht, so läßt doch die Qualität noch sehr zu wünschen übrig. Die Schuld trägt wohl in der Hauptsache der rohe Zustand, in welchem sich der Boden noch befindet, und hier und da auch die noch nicht genügende Sorgfalt, mit der die Pflanzung und die Bewässerung behandelt wird.

Der mittlere Zuckergehalt betrug 1891 $10^1/_2$ pCt. in der Rübe, 1892 11 pCt. und 1893 — die Fabrik hatte am 19. September begonnen und am 20. besuchte ich sie — wies die Rübe gleichfalls etwa 11 pCt. Zucker auf, d. i. für die südliche Lage Lehis nicht hoch genug; es ist jedoch anzunehmen, daß sich der Zuckergehalt später bessern wird, wenn nicht der reiche Alkaligehalt des Bodens ein Grund ist, ihn beständig oder doch so lange, bis das Salz in den Untergrund gewaschen ist, niederzuhalten.

Die Fabrik verarbeitet zur Zeit pro Tag 350 engl. Tonnen (= 6250 deutsche Centner), sie ist jedoch auf eine größere Leistung eingerichtet. Ihre Jahresleistung betrug:

1891 = 10 000 Tonnen (engl.),
1892 = 10 000 Tonnen (engl.),

für 1893 wird sie auf 24—30 000 Tonnen (engl.) geschätzt, so daß sie, gleich unseren Fabriken, eine Campagne von 80—90 Tagen benöthigt. An Schnitzeln werden gegen 60 pCt. gewonnen. Diese große Menge ist weniger auf eine mangelhafte Auspressung zurückzuführen, als darauf, daß die Rückstände mit Wasser in die Waggons gespült werden, auf denen sie in die großen Schnitzelgruben befördert werden. Man mietet sie wie bei uns ein in lange und tiefe, gemauerte, jedoch überdachte Gruben, ohne sie mit Erde zu bedecken. Beim Einmieten wird 1 pCt. Salz zugesetzt, an das die Thiere wegen des hohen Salzgehaltes der Böden — es blüht vielfach geradezu in Krusten aus — hier mehr gewöhnt sind, als bei uns.

Man entsaftet die Rüben nach dem Diffusionsverfahren, und 12 Diffusoren besorgen diese Arbeit. Saturirt und gereinigt wird der Saft vermittelst Aetzkalk, Kohlensäure und schwefliger Säure. Früher bediente man sich der Knochenkohle; da aber nicht weit von Lehi reiner Naturschwefel mit $99^1/_2$ pCt. S. aufgefunden worden ist, zieht man jetzt denselben vor. Man verbrennt ihn in besonderen Oefen und leitet die schweflige Säure in die

Saftbehälter — natürlich der Menge des Saftes jedesmal entsprechend — ein. Im Uebrigen ist das Fabrikationsverfahren genau wie bei uns. Nur möchte ich der Centrifugen noch gedenken. Man bediente sich 7, welche ähnlich wie unsere Balancecentrifugen construirt sind, d. h. nach dem Princip der Kugelbalance. Sie waren ferner unten zu öffnen, so daß der Zucker nicht herausgeschaufelt werden muß, sondern von selbst nach unten herausfällt. Bemerkenswerth war mir ferner in der Fabrik, daß das große Treibrad keinen Treibriemen, sondern ca. 8 dicke Hanfstricke trieb, vermittelst deren die Kraft auf die Maschinen übertragen wurde. Der Vortheil besteht hierbei darin, daß Stricke besser halten, und sofern wirklich 1 oder 2 Stricke reißen, der Betrieb keinen sofortigen Stillstand zu erleiden braucht. Man arbeitete mit 10 Feuerungen und 1000 Pferdekräften und benöthigt in der Campagne vom 19. September bis ca. 1. Januar 1894 nach Angabe ca. 13 pCt. Kohlen (im Verhältniß zur Rübenmenge). Die Kohlen sind billig, da sie in Utah reichlich vorhanden.

Die Zuckerausbeute ist relativ gering. Man rechnet bei einem Zuckergehalt der Rübe von 11 pCt. 8 pCt. als verkäuflichen Zucker und 3 pCt. Zucker in Syrup und Verlust. Die Melasse läßt man in großen und sehr tiefen viereckigen Behältern, deren ich 11 zählte, während der ganzen Campagne sich ansammeln und bis zum August auscrystallisiren. Der Syrup wird dann an Essigfabriken verkauft und der noch gewonnene Zucker, welcher übrigens sehr stark nach schwefliger Säure und Glaubersalz schmeckt und recht dunkelgelb aussah, einer weiteren Reinigung unterworfen. Daß bei der Ausbeute 3 pCt. Zucker mehr oder minder verloren gehen, ist vornehmlich auf den hohen Alkaligehalt der Rüben, welche fast 1 pCt. Asche hatten — etwa $^1/_3$ mehr als unsere Rüben — zurückzuführen. Die Zuckergewinnung bereitet daher auch mancherlei Schwierigkeit und erfordert große Aufmerksamkeit.

Die Arbeitslöhne entsprechen den amerikanischen Verhältnissen. In der Fabrik zahlt man $1^3/_4$—2 Doll. Tagelohn für gewöhnliche Arbeit. Kost wird dabei nicht gereicht. Der erste Maschinist erhält 2400 Doll. pro Jahr, d. i. ca. 10 000 Mk. Feldarbeit wird mit $1^1/_2$ Doll. Tagelohn bezahlt; Beköstigung ist hier gleichfalls nicht Sitte. Die Frauen arbeiten nie im Felde; Kinder werden jedoch bereits sehr viel zu den Rübenarbeiten herangezogen. Sie erhalten 30—60 Cents (ca. 1,25—2,50 Mk.) pro Tag. Es hat sich hier auch bereits das sonst auf dem Lande in Amerika noch nicht übliche Accordlohnsystem eingeführt. So bezahlt man für Rübenroden und -köpfen 6 Doll. pro Acre (ca. 16 Mk. pro Morgen). Ueblicher

jedoch, als das Accordlohnsystem, ist hier besonders beim Rübenbau der Theillohn oder Antheillohn. Landeigenthümer überlassen ein Stück Land gegen $1/4$ der Rübenernte dem Arbeitsmann. Dafür hat derselbe sämmtliche Arbeiten einschließlich Lieferung zur Fabrik auszurichten. Bei Früchten, welche weniger Arbeit erfordern, ist der Antheil des Landeigners ein größerer; so bezieht er bei Luzerne $1/2$, bei Körnerfrüchten $1/3$ des Ertrages. Da Luzerne und die Cerealien gerade hier verhältnißmäßig sehr hohe und letztere auch schwere Ernten liefern, — man nannte pro Morgen für Luzerne trocken gegen 3500 kg in 3 Schnitten, für Weizen 630—800 kg Körner, für Hafer 740—1000 kg, für Kartoffeln 5300 kg, — so ist der Verdienst des Arbeiters trotz der niedrigen Kornpreise immerhin noch gut. Bekanntlich ist der Theillohn oder die Antheilwirthschaft in Italien seit Alters her eingebürgert.

Ueber die gesammten Productionskosten des Rübenbaues giebt eine kleine Schrift Auskunft, welche der stellvertretende Fabrikdirector in Lehi mit großer Sachkenntniß, die er in Californien sich erworben, verfaßt hat. In dieser Schrift werden dieselben auf 20—45 Doll. pro Acre veranschlagt. Die Summe vertheilt sich folgend:

Pflügen	3,00	Doll.	pro Acre
Eggen und Klarmachen	1,00	„	„
Walzen	0,30	„	„
Säen	0,40	„	„
Samen 12 Pfd. (engl.) à 18 Cents	2,16	„	„
Erste Hacke und Versetzen	8,50	„	„
Zweite Hacke	3,00	„	„
Anhäufeln für Bewässerung (2mal à 75 Cents)	1,50	„	„
Bewässern (2mal à 50 Cents)	1,00	„	„
Igeln und Häufeln nach der Bewässerung 2mal à 75 Cents	1,50	„	„
Auspflügen im Herbst	1,50	„	„
Herausheben	3,00	„	„
Köpfen (12 Tonnen à 45 Cents)	5,40	„	„
Zur Fabrik bezw. Bahn liefern (12 Tonnen à 60 Cents) (geschieht vielfach in Säcken)	7,20	„	„
Sa.	39,46	Doll.	pro Acre

(d. i. 103,70 Mk. pro Morgen).

Dieser Ausgabe steht ein Erlös gegenüber, der bei 12 Tonnen Ernte zu je 5 Doll. 60 Doll. ausmacht, so daß, abgesehen vom Ackerzins oder

Pachtgeld rund 20 Doll. netto verbleiben. Ist jedoch der Ertrag 15—20 Tonnen, — eine Ernte, wie ich sie auf gutem Boden und bei sorgfältiger Cultur 1893 häufiger schätzte, — dann ist der Reingewinn weit befriedigender, da er pro Acre 15—40 Doll. mehr beträgt.

Wie früher bemerkt, ist alles Land, welches zur Zuckerrübencultur genutzt wird, der Bewässerung unterworfen; nur sehr wenige Felder sind unbewässert und infolge dessen ganz unsicheren Ertrages. Die Bewässerung geschieht hier nach 2 Systemen. Entweder wird das Wasser den Flüssen oder Bächen, welche vom nahen Gebirge mit großen, nie versiegenden Wassermengen herunterrieseln, entnommen und vermittelst Gräben und sodann Furchen, für deren Instandhaltung alljährlich nur ca. 50 Cents pro Acre zu zahlen waren, auf das Feld geleitet, ohne daß sonst das Wasserrecht Kosten erforderte, oder es wird aus artesischen Brunnen gewonnen. In diesem letzteren Falle ist der Bewässerer durchaus unabhängig von Nachbarn und hat nur die Kosten der Anlage eines artesischen Brunnens zu tragen. Derselbe findet seinen Platz auf der höchsten Stelle des Ackerlandes, welches übrigens im ganzen Thale außerordentlich horizontal liegt und nur wenige Bodenunebenheiten aufweist. Gemeiniglich findet man in diesem Thale in ca. 140—150 Fuß Tiefe größere Wassermengen, welche als artesische Brunnen etwa bis 2 Fuß über die Erdoberfläche emporsprudeln. Mehrere derselben liefern 250 — 300 Liter pro Minute, andere weniger. Ihre Kosten sind nicht erheblich. Ich sah einen solchen mit 280 Liter Wassermasse pro Minute in Thätigkeit, welcher 54 Doll. (225 Mk.) gekostet hatte. Häufig wird das Wasser der artesischen Brunnen auch zum Tränken des Viehs benutzt. Hat man es nicht nöthig, so wird ein hölzerner Pflock in die Eisenröhre getrieben. Im Winter umhüllt man die letztere mit Stalldung, um sie vor dem Zerspringen zu schützen. Die Temperatur des Fluß- oder offenen Wassers ist während der Bewässerungszeit stets höher, als die der artesischen Brunnen und verdient jenes daher den Vorzug. Es pflegt indessen das Wasser der artesischen Brunnen niemals weniger als 10 Grad C. aufzuweisen und somit die Pflanzen in ihrem Wachsthum niemals zu hemmen. Ein Land gut zu bewässern ist eine Kunst, die vornehmlich darin besteht, daß man auf den höher gelegenen Ackertheilen geschickt die Furchen zieht (mit einer Art Häufelpflug), vermittelst derer man das Wasser über das ganze Land fluthen läßt und richtig vertheilt. Man muß dabei dieselbe Sorgfalt und dasselbe scharfe Auge verwenden, wie bei uns beim Ziehen einer richtigen Wasserfurche, und häufig gehören jahrelange Beobachtungen dazu, den besten Lauf des Wassers für die Bewässerung eines Feldes herauszufinden, namentlich

wenn der Acker recht eben ist. Wesentlich ist es, bei der Bewässerung dafür zu sorgen, daß das Wasser nicht still steht; es soll den Acker langsam überrieseln. Gelangt es an einem Ort zum Stillstand, dann leiden die Pflanzen namentlich dann besonders, wenn das Wasser alkalisch ist, was auf diesem Thal- oder Steppenboden meist der Fall ist. Ich habe solche Stellen gesehen, an denen infolge des Salzabsatzes (Soda) alle Pflanzen abstarben. Das Salz war als Kruste ausgeblüht und überzog schneeweiß den Boden. Es ist selbstverständlich, daß die Bewässerungsfurchen alljährlich von neuem gezogen werden müssen. Will man auf bewässertem Land Getreide mit der Maschine mähen, dann müssen die Wasserfurchen zuvor zugepflügt werden. Man rechnet, daß die Wasserfurchen in Lehi etwa 3 pCt. des Ackerlandes beanspruchen, und es erfordert daselbst 1 Mann und 24 Stunden, um ein Feld von ca. 15 Morgen regelrecht zu bewässern. Um Rüben zu bewässern, drillt man die Reihen so, daß das Wasser in ihnen hinunterfluthen kann. Man wässert jedoch nicht eine jede Reihe, sondern, wie oben bereits vermerkt, stets eine um die andere, was vollständig genügt.

Was die Bewässerung aus Utah gemacht, ist allbekannt; sie hat aus einer Wüste unter der fleißigen Hand der Mormonen ein vorzügliches und sicheres Ackerland und blühende Gärten geschaffen. Um Lehi ist noch vor 30 Jahren alles Wüste und Steppe gewesen, die nur mit Wermuthgestrüpp und sonstigen Wüstenpflanzen spärlich durchsetzt war. Wohin die Bewässerung heute noch nicht gedrungen, dort ist dieses traurige Bild auch jetzt noch zu sehen. Wo der Mensch sie aber eingreifen läßt, dort unterscheiden sich die Felder und Gärten nur durch eine weniger sorgfältige Cultur, welche sich in Amerika noch nicht lohnt, von den besten Deutschlands. Die Bewässerung ist hier die zauberhafte Kraft; das Wasser umspült die Häuser, es rinnt in allen Straßen, es plätschert in allen Gärten, es schleicht durch alle Felder, es tränkt eine jede Pflanze, die hier gedeiht, und das Vieh auf der Weide. Vernachlässigt der Mensch seine sorgfältige Leitung, dann vertauschen sich alsbald die blühenden Gefilde wieder mit der Einöde, der sie entrissen.

Der Zuckerrüben-Betrieb Grand Island.

Der Staat Nebraska, im Centrum des nordamerikanischen Continents gelegen, besitzt zwei Zuckerfabriken, welche der Oxnard-Beet-Sugar Co. angehören, von der auch vor einigen Jahren die Fabrik Chino in Californien gegründet ist. Die eine größere und ältere Fabrik nennt sich Grand Island, die jüngere Norfolk. Letztere liegt nordöstlich, in etwa 200 Kilometer Entfernung von der ersteren. Ich besuchte Grand Island, Norfolk sah ich nicht.

Als ich, von Colorado kommend, in die weite flache Ebene einfuhr, in der Grand Island gelegen ist, und die grüne Prairieweide in der Platte-River-Niederung sah, glaubte ich hier die Bedingungen einer erfolgreichen Rübencultur geboten. Nach Untersuchung der Verhältnisse bin ich jedoch der Ansicht, daß dieselben hier weniger günstig, als in Lehi und Utah.

In einer kleinen Schrift, welche die natürlichen Reichthümer und die Entwickelung des Staates Nebraska darthut und im Ausstellungsgebäude dieses Staates in Chicago auslag, wird der Boden von Nebraska als reiche Schwarzerde von einigen 30 Zoll Tiefe aufgeführt, unterlagert von Löß in Tiefe von 1—100 Fuß. Weder in Grand Island, noch im ganzen südlichen Nebraska, welches ich der Länge nach mit der Bahn durchfahren bin, habe ich einen reichen Boden, noch, abgesehen von der südöstlichen Ecke des Staates, Lößboden entdecken können. Es gehört diese officielle Schrift auch zu jenen literarischen Machwerken, welche, um mich höflich auszudrücken, nur mit gehöriger Vorsicht zu gebrauchen sind, und von denen die amerikanische Literatur geradezu strotzt. Der Boden von Nebraska setzt sich vielmehr in der Hauptsache nur aus Verwitterungsproducten des Tertiär zusammen und ist analog den deutschen Tertiärböden relativ arm an allen Pflanzennährstoffen, insbesondere an Kali und Phosphorsäure. Auch der Kalkgehalt der Böden um Grand Island ist erheblich geringer, als der Böden, welche im Westen liegen. Ich schätze ihn in den meisten Fällen auf kaum $^1/_5$ bis höchstens $^1/_2$ pCt. in der Ackerkrume, nirgend darüber. Daß meine Behauptung Glauben verdient, dafür spricht vornehmlich auch der Umstand, daß ich nirgend in ganz Nebraska die kalkbedürftige Luzerne angetroffen, deren hoher Werth durch ganz Amerika genügend gewürdigt wird und die sicherlich auch hier angebaut würde, wenn sie gedieh. Der Boden in der Umgegend von Grand Island ist zwar ein sehr humusreicher lehmiger Sand oder sandiger Lehm in $1^1/_2$—3 Fuß Tiefe, unterlagert von Sand oder feinem Kies oder Thon, aber er ist, soweit ich ihn gesehen oder beurtheilen kann, eher als ein guter Roggen- oder Kartoffel-, als ein Rübenboden zu bezeichnen. Mit dem guten Rübenboden der Provinz Schlesien oder Sachsen hat er nichts gemein.

Ueber das Klima in Nebraska wird in jenem Buche berichtet, es zeichne sich dadurch vortheilhaft aus, daß die Vegetationsmonate April, Mai, Juni und Juli einen Regenfall von im Mittel über 350 mm aufweisen, das sei mehr, als z. B. die atlantischen Staaten hätten, ferner ebenso mehr, als Ohio, Indiania und Illinois besäßen. Nun sind aber notorisch die Jahre 1890 und 1893 in Nebraska so trocken gewesen, daß alle Früchte nahezu

verbrannten, und 1891 war so kalt und naß, daß die meisten Früchte verdarben, und angesichts solcher Thatsachen versucht man noch mit Mittelzahlen die Güte des Klimas zu preisen! Doch noch Einiges mehr über die klimatischen Verhältnisse, speciell der Gegend um Grand Island!

1893 mußten ca. 900 Acres Rüben zweimal bestellt werden, da sie verweht waren, außerdem 400 Acres zum dritten Mal, da sie auch verhagelten. Nachtfröste und heiße Winde sind ferner hier nicht zu unterschätzende Hemmnisse einer sicheren Rübencultur. Da Nebraska ein sehr ebenes und waldloses Gebiet ist, sind derartige Störungen nicht allein des Rübenbaues, sondern aller landwirthschaftlichen Cultur nicht zu verwundern, sie werden auch nicht aufhören, ehe man nicht etwa ein Fünftel des ganzen Staates mit Wald bedeckt hat, welcher die Function übernimmt, die klimatischen Extreme auszugleichen und dadurch die Landwirthschaft zu sichern.

Man ersieht aus allem diesem, daß die Wahl Grand Islands zum Mittelpunkt einer ausgedehnten Rübenindustrie eine wenig glückliche, um nicht zu sagen verfehlte ist. Wie es kommt, daß sich dieselbe bis jetzt hier entwickeln konnte, soll weiter unten erörtert werden. Was Norfolk betrifft, so soll der Boden daselbst bindiger sein, ob darum fruchtbarer, scheint mir geologisch noch nicht erwiesen; das Klima wird sich dort wenig von dem in Grand Island unterscheiden.

Die Zuckerfabrik in Grand Island ist ähnlich wie diejenige in Lehi angelegt. Sie schwemmt ihre Rüben gleichfalls, kann sich jedoch das Wasser nicht in einem nahen großen Teiche beschaffen, sondern erhält dasselbe aus 80 ca. 45 Fuß tiefen Brunnen, die durch Dampfkraft gepumpt werden. Die Fabrik hat 1200 Pferdekräfte und arbeitet mit 12 Kessel, 14 Diffusoren, 8 deutschen und 3 amerikanischen Centrifugen, welch letztere etwa um das Doppelte größer als die deutschen, und somit weit leistungsfähiger sind. Die Saftreinigung wird wie in Lehi vorgenommen, Aetzkalk, Kohlensäure und schweflige Säure werden dabei benutzt. Die Fabrik ist auf eine tägliche Verarbeitung von 300 000 kg Rüben eingerichtet. Sie verarbeitete 1892 insgesammt 12 000 deutsche Tonnen Rüben, — Norfolk nur 9000 Tonnen — für 1893 wurde die zu verarbeitende Rübenmenge auf nahezu das Doppelte, 25 000 engl. Tonnen, angegeben, was, dem Stand der Rüben nach zu urtheilen, wohl der Fall sein mag, wenn 3000 Acres geerntet werden.

Die Arbeitslöhne sind in dieser Fabrik, wie in Lehi, hoch und betragen 15—25—50 Cents pro Stunde. Man verarbeitet die verschiedensten Rübensorten und ist sich über die beste in dieser Gegend und auf diesem Boden noch nicht klar. Der Same war bezogen von Dippe, Braune-Biendorf,

Klein-Wanzleben, Knauer und aus Frankreich (Vilmorin und Du Prey und la Maire); er kostet in Grand Island 15 Cents pro 1 Pfund. Es ist auch versucht, selbstgezüchteten Samen anzubauen. Die Rüben von diesem sollen 3—4 pCt. höheren Zuckergehalt aufweisen, als die von europäischen Kernen. 1893 waren 55 Acres Saatrüben ausgepflanzt, welche jedoch infolge der Dürre kaum 50 kg Kerne pro Morgen liefern werden. Die Rüben, welche bis jetzt verarbeitet sind, enthielten ca. 12—15 pCt., sogar bis 17 pCt. Zucker, und auf 1 Theil Asche entkamen 13—15 Theile Zucker. Die von mir am 25. September aufgenommenen Rüben zeigten wenig Saft und waren gegen deutsche Zuckerrüben sehr holzig. Man rechnet in der Fabrik, daß bei 13—15 pCt. Zuckergehalt der Rüben 10 pCt. granulirter Zucker gewonnen werden. Der Rest geht in Syrup über, welcher noch einmal zum Auscrystallisiren angesetzt und dann zur Verarbeitung auf Essig verkauft wird. Die Schnitzel wurden früher für 50 Cents pro Tonne an die umliegenden Farmen abgegeben; da aber keine Nachfrage nach denselben war, ist viel Futter verdorben. Dieses Jahr übernimmt sie ein Unternehmer, welcher 500 Stück Rindvieh damit mästen will.

Es werden dieses Jahr die Rüben von ca. 3000 Acres (4800 Morgen) verarbeitet, deren Ernte auf 8—12 Tonnen (ca. 100—150 deutsche Centner pro Morgen) — jedoch etwas zu hoch — geschätzt wurde. Von diesen 3000 Acres baute die Fabrik selbst auf Pachtacker, welchen sie auf 1—2 Jahre mit 4 Doll. Jahrespacht pro Acre übernimmt, etwa 1000 Acres. Etwa 2000 Acres sind von 300—400 Farmern der Umgegend nach einem Kaufcontract gebaut worden. Ein Farmer, dessen Erträge jedoch gering erschienen, baut allein 436 Acres, ein anderer ca. 75 Acres, ein anderer ca. 20 Acres, die meisten nur 1—5 Acres. Die Ländereien liegen in 20 verschiedenen Dorfschaften und es werden die Rüben zum größten Theile per Bahn geliefert. Die Fracht trägt hier jedoch nicht die Fabrik, sondern der Farmer, doch wird ihm seitens der Fabrik ein Zuschuß gewährt. Die Ländereien, welche die Fabrik selbst bewirthschaftet, werden ohne Kunstdünger ausschließlich zum Rübenbau benutzt, und Miethspferde, zumeist den Farmern gehörend, verrichten die Feldarbeiten. Die Fabrik pflegt für die Gespannarbeit (incl. Knecht) 25 Cents (1,05 Mk) pro Stunde zu bezahlen. An Tagelohn pflegt bei Feldarbeit $1^1/_4$ Doll. (5,25 Mk) gezahlt zu werden, dazu erhalten jedoch die Arbeiter, welche zur Rübenernte vornehmlich von auswärts heranziehen, Zelte zum Wohnen geliefert.

Die Arbeiter verpflichten sich sämmtlich contractlich durch Namensunterschrift. Dieses Jahr ist infolge der allgemeinen Geschäftskrisis und des

mangelnden Verdienstes Ueberfluß an Arbeitern. Bereits seit 6 Wochen lagerten 175 in der Nähe von Grand Island, auf das Rübenausheben wartend.

Die Farmer, welche sich zum Rübenbau verpflichten, erhalten sowohl für das Pflügen, als über die Behandlung der Cultur schriftliche Anweisungen, welche sie laut Contract befolgen müssen. Am Besten sollen sich die deutschen Farmer zum Rübenbau eignen, weniger die eingeborenen Amerikaner. Der Grund dafür liegt darin, daß die amerikanischen Farmer hier weniger Landwirthe von Haus sind. Viele derselben sind gerade hier nach dem Bürgerkriege 1865 seßhaft geworden, da der Staat jedem Krieger als Belohnung 160 Acres Land auf seinen Wunsch in Nebraska anwies. Die jungen Krieger waren vor jener Zeit zum größten Theile Handwerker und brachten wenig oder gar kein Verständniß für den neuen Beruf mit, viele haben ihn zwar inzwischen erlernt, viele auch nicht. Der Contract, welchen die Farmer zu unterschreiben haben, ist sehr sorgfältig abgefaßt, scheint aber nicht in gleicher Weise gehandhabt zu werden. Nach ihm erhalten die Farmer für Rüben mit 12 pCt. Zucker und 80 pCt. Reinheits-coëfficienten 5 Doll. pro engl. Tonne (etwa 1,20 Mk. pro 50 kg). Rüben mit höherem Zuckergehalt werden auch höher bezahlt, 17 procentige z. B. mit $5^1/_2$ Doll., 20 procentige, welche aber kaum abgeliefert werden, mit 7 Doll. pro Tonne. Es wurde angegeben, daß die Ernten der Farmer zwischen 6—19 engl. Tonnen pro Acre in den letzten Jahren geschwankt hätten. Die Ernten, welche indessen erzielt, sind immer noch unter anormalen Verhältnissen gewachsen. Das erste Jahr war zu trocken, das zweite zu naß, das dritte mäßig, und das vierte (1893) hat auch zu viel der Dürre enthalten. Ein normales Jahr scheint aber in Nebraska zu den Ausnahmen zu gehören.

Der Werth der Ländereien hat sich, nachdem der Zuckerrübenbau begonnen, nicht unwesentlich gesteigert. Früher betrug er ca. 25 Doll. pro Acre, d. i. ca. 53 Mk. pro Morgen, jetzt ist er bereits auf 35—40 Doll., d. i. 92—105 Mk. pro Morgen gestiegen; Pachtacker kostet 4—5 Doll. pro Acre und Jahr, d. i. 10,50 bis 13,10 Mk. pro Morgen, pflegt jedoch selten länger als auf 1—2 Jahre vergeben zu werden.

Was den Anbau der Rüben betrifft, so ist das Drillen auf 18 Zoll üblich. Accordarbeit ist noch nicht eingeführt. Zum Rübenköpfen hat man letztes Jahr eine Maschine construirt, welche diese Arbeit — aber nur sehr unvollkommen — besorgt, während die Rüben noch in der Erde stecken. Trotzdem sind dieses Jahr von der Fabrik 12 derartige Köpfer angeschafft worden. Wie auf den großen Weizenfarmen in Dacota, so tragen auch hier

die meisten Operationen den Charakter der Massenwühlerei, sorgfältige Arbeit macht sich eben noch nicht bezahlt. Hinter dem Köpfer arbeitet der Rübenheber, so daß die Handarbeit auf ein geringes reducirt wird. Von thierischen Schädlingen haben sich Raupen schon in verheerender Weise eingestellt. Man hat gegen sie mit Erfolg Pariser Grün angewandt, und zwar in einer Lösung von $^1/_2$ Pfd. auf 600 Liter. Bewässerung findet in Nebraska nicht statt. Der Fluß „Platte" in der Nähe der Fabrik war während meines Dortseins vollständig versiegt und zeigte 4—5 mehr oder minder sehr breite sandige Arme, welche sich durch die flache Ebene zogen.

Hervorheben möchte ich noch, daß gerade die Fabrik in am wenigsten vortheilhafter Lage angelegt ist. Sie liegt inmitten des leichtesten Bodens, und der Wagen, welcher mich umherführte, mußte über 10 Kilometer sandige Wege fahren, ehe das erste Rübenfeld in Sicht kam. Dazu die große Zahl der Brunnen (80), welche zur genügenden Wasserlieferung erforderlich! Es ist mir schier unbegreiflich, warum die Fabrik gerade hier erbaut worden, zumal Kalk und Kohlen auch nicht zur Hand sind.

Fragen wir uns nun, wie es möglich ist, daß angesichts der außerordentlich hohen Löhne, des in Anbetracht des Bodens und Landes durchaus nicht niedrigen Pachtpreises, der keineswegs die in Deutschland üblichen Erträge überholenden Ernten, des hohen Rübenpreises und der so geringen Ausbeute diese Zuckerfabriken existiren können, so lautet die Antwort kurz: allein auf Grund der hohen Unterstützung seitens der Regierung. Der Zucker ist zwar in Amerika theurer als in Europa; er kostet in Nebraska (granulirt) im Mittel etwa 6 Doll. und in Utah nahezu dasselbe pro 1 engl. Ctr., d. i. rund 28 Mk. pro 50 kg und steigt zuweilen über 7 Doll., aber dieser geringe Mehrertrag des Preises vermag die Lebensfähigkeit der Industrie nicht zu erklären. Dagegen beträgt die Staatsprämie, wie früher bereits mitgetheilt, 2 Cents pro 1 Pfd. granulirten Zucker und in Utah gewährt das Territorium obendrein noch 1 Cent extra. Wird nun in Utah von 1 Ctr. Rohproduct 8 Pfd. Zucker gewonnen, so beträgt die Unterstützung $8 \times 3 = 24$ Cents pro 1 Ctr. Rüben, d. i. rund 1 Mk. pro 45 kg oder rund 1,10 Mk. pro 50 Kilo Rüben. Unter diesen Verhältnissen kann der Fabrikant leichten Herzens pro engl. Tonne (ca. 900 kg) Rüben einen Preis von 5 Doll. zahlen, denn in Wahrheit kosten ihm in Utah 50 kg nur 10 Pfg. In Nebraska stellt sich die Rechnung nur ein wenig ungünstiger. Hier werden gemeiniglich 10 pCt. granulirter Zucker ausgebeutet; es beträgt demnach die Staatssubvention pro engl. Ctr. (45 kg) Rüben hier nur 20 Cents = rund 85 Pfg. oder für 50 kg gegen 95 Pfg. Demnach kosten hier die Rüben dem Fabrikanten

in Wahrheit nur 25 Pfg. pro 50 kg. Bei einem solchen Preise ist noch ein Gewinn zu erzielen, selbst wenn die Unkosten der Fabrik und Feldwirthschaft nach deutschen Begriffen ganz horrende sind. In Californien, wo die Subvention dieselbe wie in Nebraska, beträgt der Zuckerpreis sogar 7—8 Doll. pro 45 kg, d. i. 33—37 Mk. pro 50 kg; hier ist der Gewinn also ein noch erheblich höherer als in Nebraska.

Es ist indessen sehr fraglich, ob die Subvention der Zuckerrübenindustrie auch in der Zukunft erhalten bleibt. Die Republikaner haben sie gemacht und jetzt sind die Demokraten am Ruder, welche sie abzuschaffen oder doch allen Ernstes herabzusetzen bestrebt sind. Es sind bereits in jüngster Zeit seitens der Regierung bestimmte Vorschläge für die Herabsetzung der Zuckerprämie gemacht; man beabsichtigt sie nach denselben im Laufe der nächsten 8 Jahre vollständig aufzuheben. Fällt sie jedoch wider Erwarten plötzlich, dann ist die Zuckerrübenindustrie in den Vereinigten Staaten von der Bildfläche verschwunden; auf wirthschaftlichen Füßen vermag sie heute noch nicht zu stehen, sie verdankt ihre Existenz ausschließlich der Politik.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten Nordamerikas

und ihre Bedeutung für die amerikanische Concurrenz*).

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Während das landwirthschaftliche Unterrichtswesen der Vereinigten Staaten Nordamerikas infolge der eigenartigen Entwickelung der landwirthschaftlichen Verhältnisse dieses ausgedehnten Landes — abgesehen von einigen wenigen Anstalten — sich ebensowenig eines großen Andranges von Zöglingen erfreut, wie auch in Bezug auf den Unterricht noch eines den jungen wechselvollen Verhältnissen zusagenden Dogmas wie einer sicheren Lehrmethode ermangelt, genießt das landwirthschaftliche Versuchswesen der

*) Nachdruck aus Nr. 15, 16 und 17 der landwirthschaftlichen Thierzucht des Jahrgangs 1892, ergänzt durch neuere Daten.

Vereinigten Staaten im Allgemeinen großes Vertrauen. Und die Versuchsstationen rechtfertigen dasselbe ebenso sehr durch eine intensive, angestrengte Thätigkeit, wie durch die Art des Verkehrs mit den practischen Landwirthen.

Da nun die Arbeiten der Versuchsstationen von größtem Einfluß auf die Entwickelung der amerikanischen Landwirthschaft und somit auch auf die Productionsfähigkeit derselben sind, hat es auch für uns, die wir unter dem Drucke der amerikanischen Concurrenz vornehmlich zu leiden haben, ein gewichtiges Interesse, ihr Wesen und ihre Thätigkeit kennen zu lernen.

Versuchen wir daher ein Bild von diesen Verhältnissen zu gewinnen!

1. Die geschichtliche Entwickelung und der gegenwärtige Stand der Versuchsstationen.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen Nordamerikas sind Einrichtungen der neuesten Zeit; die ältesten haben ein Alter von kaum 20 Jahren. In diesem kurzen Zeitraum sind sie sämmtlich gegründet und haben sich in einer Weise entwickelt, die einzig und Bewunderung erregend ist. In deutschen Zeitschriften ist ihrer bis jetzt nur wenig Erwähnung gethan, obgleich ihr Studium ebenso lehrreich wie practisch werthvoll ist. Ein kurzer Ueberblick über dieselben ist zu finden in Professor Dr. Martin Wilckens „Nordamerikanische Landwirthschaft, Erfahrungen und Anschauungen, gesammelt auf einer Studienreise 1889*). Seit 1889 haben sich diese Einrichtungen jedoch noch erheblich vervollkommnet und vermehrt.

Die erste landwirthschaftliche Versuchsstation der Vereinigten Staaten wurde im Staate Connecticut gegründet. Sie begann ihre Arbeit am 1. October 1875 in dem chemischen Laboratorium der Wesleyan-Universität zu Middletown. Die Station verdankt ihre Gründung der Bereitwilligkeit der Wesleyan-Universität, welche ein Laboratorium zur freien Verfügung stellte, und der Opferwilligkeit eines Bürgers dieses Staates, welcher 1000 Doll.**) dem Unternehmen schenkte. Dazu bewilligte der Staat Connecticut zunächst auf 2 Jahre eine jährliche Unterstützung von 2800 Doll.**). Zum ersten Director der Station wurde Professor Dr. W. O. Atwater erwählt, ein Schüler von Professor S. W. Johnson, dem Nestor der amerikanischen

*) Tübingen 1890. Verlag H. Laupp'sche Buchhandlung. S. 230—247.

**) 1 Doll. ist hier dem früheren Course entsprechend mit 4,17 Mk. berechnet, während sonst 4,20 Mk. eingestellt sind.

Agriculturchemie, welcher einst zu Liebig's Füßen saß. Dank der vorzüglichen Leitung der Station erfreute sich das Unternehmen nicht nur im Staate Connecticut der allgemeinsten Theilnahme, sondern wurde auch andern Staaten bald eine Anregung und ein Vorbild, landwirthschaftliche Versuchsstationen zu gründen.

So wurde 1876 von der Universität von Californien eine landwirthschaftliche Versuchsstation eingerichtet, 1877 eine solche im Staate North Carolina, 1879 im Staate New-York von der Cornell-Universität, 1880 in den Staaten New-Yersey, Ohio, Tenessee, 1882 in Massachusetts und 1886 waren bereits 17 Stationen in 14 Staaten in Thätigkeit. Besondere Förderung erfuhren alle diese und die in Zukunft zu gründenden Institutionen durch die sog. „Hatch-Acte" vom 2. März 1887, nach welcher für einen jeden Staat und für jedes Territorium zur Unterstützung landwirthschaftlicher Versuchsstationen eine Summe von 15 000 Doll. (ca. 62 500 Mk.) seitens des Gouvernement in Washington alljährlich vorgesehen wurde. Damit war die hohe Bedeutung der Versuchsstationen sanctionirt.

Es sind diese Institutionen in Nordamerika häufig denselben Gang der Entwickelung gegangen, welchen so viele andere culturfördernde Einrichtungen des Landes machten. Zuerst durch private Unterstützungen ins Leben gerufen, hat der Einzelstaat sich derselben angenommen, bis schließlich die Regierung in Washington ihre fernere Existenz und ein ausgedehntes Wirken in bereitwilligster Weise durch reiche Geldmittel sicherte.

Im Jahre 1890 bestanden bereits 52 Stationen in 43 Staaten und Territorien. Nur Montana, Washington, Idaho und Alaska waren die einzigen wichtigeren Staaten, welche noch keine Stationen besaßen.

Die Versuchsstationen beschäftigten 1890 ca. 450 Personen, 66 Directoren, 101 Chemiker, 42 Botaniker, 33 Entomologen, 4 Biologen, 4 Mikroscopiker, 4 Mykologen, 3 Physiker, 1 Geologen, 11 Meteorologen, 19 Veterinärer, 63 Landwirthe von Beruf, 47 Gärtner, 2 Weinbauer, 1 Bewässerungs-Ingenieur, 5 Bibliothekare, 21 Secretäre und Kassenrendanten, 16 Leiter von Nebenstationen, dazu 60 Clerks, Wärter und sonstiges Personal. Diese Personalziffer hat sich bis 1893 nur um ein Geringes vergrößert.

Die Zahl der Stationen mit ihren Filialen steigt beständig und beträgt zur gegenwärtigen Zeit rund 70. Der Report of the Director of the Office of Experiment-Stations for 1890 (Washington, Government Printing Office 1891) führt für das Jahr 1890 52 Hauptstationen auf, die sich auf die einzelnen Staaten, wie folgt, vertheilen:

Staat	Zahl der Stationen	Staat	Zahl der Stationen	Staat	Zahl der Stationen
Alabama	4	Maine	1	North-Dakota	1
Arizona	1	Maryland	1	Ohio	1
Arkansas	1	Massachusetts	2	Oregon	1
California	1	Michigan	1	Pennsylvania	1
Colorado	1	Minnesota	1	Rhode Island	1
Connecticut	2	Mississippi	1	South-Carolina	1
Delaware	1	Missouri	1	South-Dakota	1
Florida	1	Nebraska	1	Tenessee	1
Georgia	1	Nevada	1	Texas	1
Illinois	1	New-Hampshire	1	Utah	1
Indiana	1	New-Jersey	2	Vermont	1
Iowa	1	New-Mexico	1	Virginia	1
Kansas	1	New-York	2	West-Virginia	1
Kentucky	1	North-Carolina	1	Wisconsin	1
Louisiana	3				

Hierzu kommt in neuester Zeit je eine Station in: Idaho, Oklahoma, Washington und Wyoming, so daß die Zahl der Hauptstationen 1893 56 beträgt.

Es ist nicht ohne Interesse, daß an der Einrichtung der nordamerikanischen Versuchsanstalten vielfach Männer gearbeitet haben, welche einen Theil ihrer wissenschaftlichen Ausbildung Studien in Deutschland verdanken. So ist auch Professor Dr. Atwater ein gründlicher Kenner der deutschen landwirthschaftlichen Unterrichts- und Versuchsverhältnisse.

Was aber besonders die Einrichtung der Versuchsstationen erleichterte und ihrer Arbeit eine gesunde Basis verlieh, ist der Umstand, daß der Congreß in jener Hatch-Acte vom 2. März 1887 die zu gründenden Versuchsstationen an die Colleges und Universitäten oder landwirthschaftlichen Abtheilungen derselben verwies. Damit war den Stationen nicht nur eine wissenschaftliche Heimstätte geboten, welche ihnen bereitwilligst für den Anfang Räume, Laboratorien, Bibliotheken und wissenschaftliche Hilfsmittel, wie personelle Hilfskräfte zur Verfügung stellte, sondern sie fanden daselbst auch mehr oder minder umfangreiche Ländereien für einen landwirthschaftlichen Betrieb wie für Versuchsfelder vor, welche den Colleges durch die „Morill-Land-Grant-Acte“ vom 2. Juli 1862 gesichert waren. Nach derselben waren den Colleges of Agriculture and the Mechanic Arts Staatsländereien zugewiesen, deren Rente diesen Unterrichtsanstalten zufiel.

Mit unbefangenem Blicke nahm man die Versuchsstationen an den Colleges und Universitäten freudig auf, gewährte ihnen bereitwilligst alle erforderlichen Hilfsmittel und unterstützte sie durch die Vertreter der Specialwissenschaften in der sicheren Voraussicht, daß die Bedeutung des Unterrichts durch diese Verbindung mit den Versuchsstationen für die Nation nur gewinnen könnte, und daß das Ansehen der Unterrichtsanstalten selbst durch diese Verbindung beim Volke nur gehoben würde.

2. Der Zweck und die Aufgabe der Versuchsstationen.

Die Aufgabe dieser Stationen, mögen sie ganz selbstständig als ausschließliche Versuchsanstalten dastehen, oder, was die Regel ist, sich im Zusammenhang mit einer landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalt befinden, ist: Landwirthschaftliche Untersuchungen und Versuche anzustellen und den amerikanischen Landwirth zu belehren. Es werden wissenschaftliche und practische Untersuchungen angestellt, aus denen sowohl der Versuchsansteller wie der practische Landwirth lernen soll. „Es ist Pflicht der Stationen, heißt es ausdrücklich in einem Comitébericht, nicht nur zu experimentiren, sondern zu lehren; es sei ihre Aufgabe, den Landwirthen Belehrung zu geben sowohl über die Magazine wie über die Felder, auf welchen sie arbeiten, und die Belehrung zu tragen „not down to the farmer, but home to him“. Die einzelne Station soll Aufklärung bieten über den Boden des Staates, dem sie angehört, über die klimatischen Verhältnisse desselben, über die Culturpflanzen, welche dem Boden wie dem Klima des Staates am besten zusagen. Sodann soll sie alle Factoren der practischen Landwirthschaft, des Obst- und Weinbaues, der Gärtnerei u. dergl. durch Versuche im Laboratorium oder im Gewächshause, oder im Garten, oder im Felde, im Stall oder in der Molkerei prüfen und die Ergebnisse mittheilen. Je nach Bedürfniß wird auch auf Verlangen der Farmer eine Controle der künstlichen Düngemittel und der Futtermittel ausgeübt.

Um dem amerikanischen Landwirth die Arbeiten der Versuchsstationen und die practisch werthvollen Ergebnisse zugänglich zu machen, sind den Landwirthen neben den mündlichen Belehrungen gedruckte Abhandlungen der Stationen zugänglich, welche in kürzeren Zwischenräumen als „Bulletins“, in jährlichen als „Reports“ die Versuchsarbeiten und Forschungen der Anstalten publiciren. Diese werden einem jeden Bürger des betreffenden Staates **unentgeltlich** von der Station zugestellt. Auch die Post ist nach dem Congreßbeschluß vom 27. Januar 1888 angewiesen, diese Abhandlungen der Versuchsstationen portofrei zu befördern. Es wird außerdem durch die

Organisation der sämmtlichen Versuchsstationen dafür Sorge getragen, daß die Forschungen der Stationen eines Einzelstaates, sofern sie allgemeine Bedeutung besitzen, auch allgemein bekannt werden. So werden also die größten Anstrengungen gemacht, den amerikanischen Landwirth mit Hilfe oder vermittelst der Versuchsstationen zu einer intensiven und rationellen Nutzung seines Grund und Bodens und seines Viehstandes zu befähigen.

3. Die Organisation der Versuchsstationen.

Es ist hierbei zu unterscheiden die Einrichtung und Stellung der Station im Einzelstaate und andererseits das Verhältniß derselben zu den Schwesteranstalten der anderen Staaten und Territorien wie zur Regierung in Washington.

Die einzelne Station besitzt in ihrem Thun und Lassen vollständige Freiheit. Sie ist keinem Beamten der Vereinigten Staaten direct verantwortlich, wohl aber wird sie in ihren Arbeiten seitens der Regierung in Washington beobachtet, durch Sachverständige persönlich controlirt, und es werden ihr Aufgaben allgemeiner Bedeutung unterbreitet. In der Hauptsache liegt es ihr jedoch ob, den Bedürfnissen des Staates, dem sie angehört, Rechnung zu tragen.

An der Spitze einer jeden Station steht der Director, welcher, je nachdem ob dieselbe selbstständig dasteht oder einer landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalt beigeordnet ist, dem Unterrichtskörper der letzteren angehört oder auch nicht. Er ist dann unterstellt einer Behörde oder einem Ausschuß, welcher sich Governing Board, Board of Regents oder Board of Control oder Station Council, Board of Trustees, auch Comitee of the Experiment Department of the College oder ähnlich nennt. Ihm unterstellt ist der Station-Staff, d. i. der Arbeitskörper der Station. Der Director leitet die Versuche und Arbeiten, denen der Staff der Station sich unterzieht, und veröffentlicht die Arbeiten.

In den meisten Fällen sind die Versuchsstationen Abtheilungen der Colleges und genießen somit auch die Vortheile, welche nach der Land-Grant-Acte vom 2. Juli 1862 den Colleges gesichert sind.

Wo sich in einem Staate das Bedürfniß herausstellt, mehrere Stationen zu besitzen, werden solche entweder nebeneinander als gleichberechtigte gegründet, oder eine Hauptstation errichtet Filialen, genannt Substations.

Während die Stationen der Einzelstaaten als solche und unter sich vollständig unabhängig von einander dastehen, übt die Regierung in Washington doch einen großen Einfluß auf dieselben aus. Im Ackerbau-

ministerium zu Washington wurde 1888 ein Amt eingerichtet, das sich Office of Experiment Stations benennt, und den Zweck hat, einerseits Einsicht zu nehmen in die Arbeiten und Resultate der einzelnen Stationen, und andererseits diejenigen Resultate, welche für das ganze Land oder doch einen großen Theil desselben von Bedeutung sind, zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Das Office of Experiment Stations sammelt aber nicht allein die Arbeiten der nordamerikanischen Versuchsstationen, sondern hält auch Umschau in anderen, namentlich europäischen Ländern, um die wissenschaftlichen oder practischen Forschungen auswärtiger landwirthschaftlicher Institute oder Stationen den heimischen Versuchsstationen zu übermitteln. Das Office of Experiment Stations hat dann ferner noch die gewichtige Aufgabe, in Fragen allgemeiner Bedeutung ein gemeinsames Arbeiten aller Versuchsstationen der Vereinigten Staaten zu bewirken, ferner die Beobachtung bewährter oder doch vergleichbarer Untersuchungsmethoden in allen Stationen einzuleiten. Es ist dieses Institut somit eine Art Börse, welche den Verkehr der einzelnen Stationen und ihr Zusammenwirken begünstigt.

Der erste Director des Office of Experiment Stations war Professor Dr. W. O. Atwater, derselbe, welcher die erste nordamerikanische Versuchsanstalt in Connecticut einrichtete und ihr auch heute wieder vorsteht.

Die Versuchsstationen pflegen ihre Publikationen unter dem Namen von Bulletins, welche häufig erscheinen, und Annuals Reports auszugeben. Das Office of Experiment Stations veröffentlicht dagegen namentlich ein Experiment Station Record, das in dem Government Printing Office zu Washington gedruckt wird und über die laufenden Arbeiten und Versuchsergebnisse der einzelnen Stationen berichtet. Auch enthält dieser Bericht die Forschungsnachrichten aus anderen Ländern, namentlich aus Deutschland. Das Office bearbeitet ferner die Versuchsergebnisse und die sich aus denselben ergebenden Lehren zu gemeinverständlichen Abhandlungen und macht dieselben allen amerikanischen Landwirthen unter dem Titel: „Farmers Bulletins“ unentgeltlich zugänglich.

Es ist hier schließlich noch der „Association of American Agricultural Colleges and Experiment Stations“ zu gedenken, eine Institution, welche von Delegirten der nordamerikanischen landwirthschaftlichen Colleges und Versuchsanstalten 1887 gegründet ist; in ihr hat auch das Departement of Agriculture eine Vertretung. Sie hat den Zweck, alle Fragen, welche sich auf eine erfolgreiche Entwickelung und Verwaltung der landwirthschaftlichen Colleges und Stationen beziehen, zu erwägen und zu discutiren.

Diese Gesellschaft hat keinen festen Standort, sondern hält alljährlich Wanderversammlungen ab. Diejenige von 1890 fand in Champaign, Illinois, vom 11.—13. November statt. Die Verhandlungen derselben sind niedergelegt in den „Proceedings of the fourth annual Convention of the Association of American agricultural Colleges and Experiment Stations, held at Champaign, Illinois, Washington: Gouvernment Printing Office 1891.

Innerhalb dieser Gesellschaft haben sich Sectionen gebildet, welche den Namen „The permanent commitee“ z. B. „of Chemistry“, oder „of Botany“, „of Entomology“ ꝛc. führen und die Fachfragen bearbeiten. Die Beschlüsse dieser Association sind sowohl bestimmend für die Versuchsstationen wie auch entscheidend für die Thätigkeit des Office of Experiment Stations.

Man erkennt also in all diesen Einrichtungen ein wohldurchdachtes und entwickeltes System, das, wenn auch decentralisirt wirkend, dennoch einen einheitlichen Geist nicht entbehrt.

4. Die Unterhaltung der Versuchsstationen.

Die nicht unbedeutenden Summen, welche die Unterhaltung der Versuchsstationen erfordert, werden zum größten Theile von der Regierung in Washington zur Verfügung gestellt, aber auch die Einzelstaaten haben eine nicht geringe Summe bewilligt. Verschiedentlich steuern auch locale Communen zur Unterhaltung bei, oder Private spenden alljährlich größere oder geringere Beträge. Schließlich beziehen die Stationen mehr oder weniger hohe Einnahmen aus den Honoraren für Untersuchungen und den Erträgen der oft recht umfangreichen Versuchswirthschaften.

Nach der Hatch-Acte vom 2. März 1887 gewährt die Bundesregierung einem jeden Staate, welcher eine Versuchsstation gegründet, alljährlich 15000 Dollars. Sind 2 oder mehrere Stationen in einem Staate, so theilen sich dieselben in diese Summe entweder gleichmäßig, wie z. B. in Connecticut und Louisiana, oder auch nach den Bedürfnissen, wie in Alabama, wo die College Experiment Station 13000 Doll. bezieht, während die Canebrake Experiment Station nur 2000 Doll. erhält und die beiden anderen nichts von den Regierungsgeldern empfangen. Die Gesammtsumme, welche seitens der Bundesregierung für die Versuchsstationen 1890 verwendet wurde, betrug 652500 Doll.; außerdem bezog das Office of Experiment Stations im Ackerbauministerium zu Washington noch 10000 Doll., so daß die gesammte Regierungsunterstützung sich auf 662500 Doll. (ca. 2764000 Mk.) bezifferte.

Die Regierungen der Einzelstaaten verhalten sich in ihren Zuschüssen

zur Unterhaltung der Stationen sehr verschieden. Einige Staaten zahlen überhaupt nicht, andere recht beträchtliche Summen, so z. B. 1890 Colorado 54923 Doll., New-York 30000 Doll., California 19940 Doll. In Summa wurden 1890 von den Einzelstaaten 226573 Doll. den Stationen zugeführt. Communen und Private spendeten denselben 1890 insgesammt 15625 Doll.; an Honoraren nahmen sie 1890 ferner ein in Summa 38007 Doll. und bezogen aus den Versuchswirthschaften in jenem Jahre insgesammt 33974 Doll.

Die Versuchswirthschaften sind zuweilen recht groß; so verfügen z. B. die Versuchsstation Manhattan in Kansas über 127,6 ha Land, die Station der Universität von Nebraska zu Lincoln über 129,6 ha, die zu Ames in Iowa über 259,2 ha, die der Universität Illinois in Champaign sogar über 2 Wirthschaften mit einem Areal von Summa 248,8 ha.

Die Versuchsstation Lansing in Michigan besitzt 273,8 ha, Amherst in Massachusetts 157,9 ha, Hanover in New-Hampshire 145,8 ha, und wenn auch die meisten anderen Versuchsstationen weniger als 100 ha Land aufzuweisen vermögen, so steht doch der Ertrag einer geringeren Fläche nicht immer hinter der einer größeren zurück. Unter Umständen sind die Wirthschaftsüberschüsse der Stationen recht beträchtlich; so beliefen sie sich 1890 auf der Station in New-Hampshire auf 3000 Doll. und in Ohio sogar auf 7081 Doll.

Die kleine Zusammenstellung auf nebenstehender Seite aus dem Report of the Director of the Office of Experiment Stations for 1890, von W. O. Atwater, gewährt einen speciellen Einblick in die günstige pecuniäre Lage der einzelnen Stationen.

Die ganze Summe, über welche nach dieser Zusammenstellung die landwirthschaftlichen Versuchsstationen 1890 verfügten, beträgt etwa 4058000 Mk., das ist pro Station rund 76600 Mk., oder, werden die Honorare in Abrechnung gestellt, rund 73000 Mk.; das ist in der That ein Zuschuß, welcher keiner einzigen deutschen landwirthschaftlichen Versuchsstation zur Verfügung steht*). Man wird sich darnach auch nicht verwundern dürfen, wenn die amerikanischen Versuchsstationen früher oder später mit Leistungen an die Oeffentlichkeit treten werden, welche diejenigen anderer Völker überholen. Mögen auch heute noch die Arbeitskräfte mancher amerikanischen Versuchsstationen nicht immer zu hohen Leistungen befähigt sein, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß

---

*) Die Versuchsstation des Vereins der Spiritusfabrikanten in Berlin hat 150000 Mk. zur Verfügung, die für Brauerei ebendaselbst 90000 Mk., die an Einkommen reichste landwirthschaftliche Versuchsstation in Halle a. S. dagegen nur 50000 Mk., von welchen 39000 Mk. allein durch Düngercontrole und Honoraranalysen verdient werden.

Uebersicht der Einnahmen der amerikanischen Versuchsstationen im Jahre 1890.

	1890 Einnahme in Dollars von							Insgesammt
	Bundes-Regierung	Einzelstaat	Commune	Privaten	Honorar	Wirthschaftsproducten	Verschiedenes	Doll.
Alabama (College) . .	13000	10810	—	—	410	—	—	24220
„ (Canebrake) .	2000	2500	—	—	—	—	—	4500
„ (North) . . .	—	2500	—	—	250	—	—	2750
„ (Southeast) .	—	2500	—	—	—	—	—	2500
Arizona		10000	—	—	—	—	—	25000
Arkansas	je	—	2000	—	—	—	—	17000
California	15000	19940	3000	—	—	—	—	37940
Colorado.		54923	—	—	1006	1631	1242	73802
Connecticut (State) . .	7500	8000	—	—	—	—	4269	19769
„ (Storrs) . .	7500	—	—	125	—	64	146	7835
Delaware		—	—	—	—	—	—	15000
Florida		—	—	—	—	—	—	15000
Georgia		—	—	—	—	400	—	15400
Illinois	je	—	—	—	—	—	—	15000
Indiana	15000	15000	—	—	—	2000	—	32000
Iowa.		—	—	—	—	420	36	15456
Kansas		—	—	—	—	—	—	15000
Kentucky		—	—	—	1965	346	—	17311
Louisiana (Sugar) . .	zusam-							
„ (State). . .	men	7500	—	10000	5000	1500	—	39000
„ (North) . .	15000							
Maine	15000	—	—	—	—	427	—	15427
Maryland	15000	1200	—	—	—	—	—	16200
Massachusetts (State) .	—	10000	—	—	1500	1000	—	12500
„ (Hatch) .	15000	—	—	—	—	—	—	15000
Michigan		—	500	—	800	272	77	16729
Minnesota		3000	—	—	—	2797	—	20796
Mississippi	je	—	—	—	—	—	410	15410
Missouri	15000	15500	—	—	—	1754	—	32254
Nebraska		—	—	—	—	—	—	15000
Nevada		—	—	—	—	—	—	15000
New-Hampshire . . .		—	—	—	—	3000	—	18000
New-Jersey (State) . .	—	11000	—	—	—	—	—	11000
„ (College) .	15000	—	—	—	—	—	—	15000
New-Mexico	15000	—	—	—	—	—	—	15000
New-York (State) . .	—	30000	—	—	20000	—	—	50000
„ (Cornell) . .	15000	—	—	—	—	300	—	15300
North-Carolina . . .	15000	2000	—	—	—	200	94	17294
North-Dakota	7500	—	—	—	—	100	—	7600
Ohio		2000	—	—	—	7081	—	24081
Oregon		—	—	—	—	—	—	15000
Pennsylvania		3000	—	—	6996	2467	—	27463
Rhode-Island		—	—	—	—	—	—	15000
South-Carolina . . .		—	—	—	—	—	—	15000
South-Dakota		—	—	—	—	—	—	15000
Tenessee	je	—	—	—	—	250	—	15250
Texas	15000	—	—	—	—	3294	—	18294
Utah		11200	—	—	—	231	—	26431
Vermont		—	—	—	—	1000	—	16000
Virginia		—	—	—	—	1440	140	16580
Washington		—	—	—	—	—	—	15000
West-Virginia		—	—	—	—	—	53	15053
Wisconsin		4000	—	—	—	2000	—	21000
Total:	652500	226573	5500	10125	38007	33974	6467	973146

in der Zukunft auch eine höhere Intelligenz und eine allgemeine gründliche Wissenschaft von diesem Schatz von jährlich 4000000 Mk. sicherlich Besitz nehmen wird. Was das für die landwirthschaftliche Concurrenz in der Zukunft bedeutet, soll weiter unten besprochen werden.

5. Die Leistungen der Stationen.

Sehen wir von jenen Leistungen der Versuchsstationen ab, die in der mündlichen Unterweisung und Belehrung des nordamerikanischen Landwirths bestehen und sich in dem bei der kurzen Zeit der Einwirkung noch schlecht bemeßbaren äußeren Erfolge kundgeben, so haben wir hier vornehmlich die Arbeitsleistungen der Stationen, welche in den Publikationen zum Ausdruck gelangen, zu betrachten. Zuvor darf auch nicht unausgesprochen bleiben, daß die landwirthschaftlichen Versuchsstationen Nordamerikas trotz ihrer Jugend und mancher Irrungen und Anfechtungen sich im Allgemeinen des größten Ansehens bei den practischen Landwirthen erfreuen. Dafür legt Alles, was über sie berichtet wird, Zeugniß ab. Und wir dürfen hieraus schließen, daß ihr Wirken unter den practischen Landwirthen anerkannt, ihr Rath eingeholt wird und ihre Lehren befolgt werden. Dieses alles geht auch sicher hervor aus der großen Nachfrage nach den Veröffentlichungen der Stationen, wie aus dem großen Absatz der „Bulletins" oder „Records" oder „Reports" des Office of Experiment Stations.

Betrachten wir aber zunächst die Arbeiten der Stationen! Die kleine Schrift „Organization of the Agricultural Experiment Stations in the United States", Februar 1888 vom Office of Experiment Stations herausgegeben, führt die Arbeiten einer Reihe von Stationen auf. Man ersieht daraus, daß z. B. die Untersuchungen des Pennsylvania-College sich erstrecken auf:

1. Düngungsversuche der mannigfaltigsten (ausführlich namhaft gemacht) Art und unter Berücksichtigung einer Reihe von Culturpflanzen sowohl in Parzellen wie in Kästen; gleichzeitig sind auch Versuche angestellt über Saattiefe und Saatquantum ꝛc.
2. Prüfung von Sämereien.
3. Ensilage-Versuche mit besonderer Berücksichtigung der Cultur der Ensilage-Pflanzen und des Effects bei der Fütterung.
4. Beschreibungen über Bäume, Sträucher und die Weinstöcke auf dem Gelände des College.
5. Einfluß des Mähens von Timothee und Klee während der verschiedenen Stadien des Wachsthums.
6. Fütterungsversuche.

7. Anbau von Sorghum.

8. Futtermittelanalysen.

9. Einfluß verschiedener Düngungen auf die Zusammensetzung der Tabakasche.

10. Ueber den Futterwerth eingeweichten Korns.

11. Ueber Stickstoffbestimmungen.

Andere Stationen haben eine ähnliche Reihe der verschiedenartigsten Untersuchungen angestellt. Gewisse Stationen haben neben denselben noch mehr oder minder umfassende meteorologische, geologische, oft ganz ausgezeichnete entomologische oder pflanzenphysiologische und dergleichen Arbeiten gefördert, speciell im Interesse der Landwirthschaft des Staates, dem sie angehören. Es liegen mir kurze Auszüge der Arbeiten einer sehr großen Anzahl der Stationen vor, von andern Stationen besitze ich die ausführlichen Versuchsarbeiten mehrerer Jahre, und ich muß gestehen, daß man der Reichhaltigkeit des Materials, daß überall bearbeitet wird, die vollste Anerkennung zollen muß.

Es besteht zwischen den nordamerikanischen landwirthschaftlichen Versuchsanstalten und den deutschen Versuchs- und Controlanstalten der große principiell bedeutungsvolle Unterschied, daß erstere landwirthschaftlichen Versuchs- und Controlanstalten im vollsten Sinne des Wortes „Landwirthschaft" sind, die alle landwirthschaftlichen wichtigen naturwissenschaftlichen Disciplinen gleichmäßig berücksichtigen, während die meisten deutschen Versuchs- und Controlanstalten, von einigen wenigen mustergiltigen abgesehen, sich nicht weit über eine agriculturchemische Station erheben. So setzt sich z. B. der Arbeitskörper der Agricultural Experiment Station of the Agricultural and Mechanical College of Alabama aus folgenden Personen zusammen: dem Director, welcher Landwirth ist, dem Vicedirector, welcher die Chemie vertritt, einem Botaniker, welcher gleichzeitig Meteorologe ist, einem Biologen, einem landwirthschaftlichen Assistenten, welchem Milchwirthschaft und Molkerei unterstellt ist, 3 chemischen Assistenten, sowie einem botanischen Assistenten. Auf anderen Stationen sind je nach Bedürfniß auch Gärtner, Weinbauer, Entomologen, Geologen 2c. 2c. vertreten, wie wir oben bereits ausführlich mitgetheilt haben. Der Umstand, daß auf den meisten amerikanischen Versuchsstationen eine so reichhaltige Vertretung der naturwissenschaftlichen Disciplinen anzutreffen ist, deren Repräsentanten sich im gegenseitigen Gedankenaustausch vor einseitigen Auffassungen bewahren, scheint mir nicht zum Mindesten ein innerer Grund dafür zu sein, daß man seitens der practischen Landwirthe die Stationen allseits mit dem größten Vertrauen betrachtet.

Versuchen wir nun einen Ueberblick zu gewinnen über das, was alljährlich publicirt wird!

Wie oben bereits mitgetheilt, veröffentlichen die Stationen ihre Untersuchungen zunächst in kleinen, etwa einen oder mehrere Druckbogen haltenden sog. Bulletins, welche nach Schluß eines oder mehrerer Versuche zu erscheinen pflegen. Die jährliche Anzahl der Bulletins der einzelnen Stationen ist demnach sehr verschieden. Die Versuchsstation der Cornell-Universität hat z. B. im Jahre 1891 bis zum October 7 Bulletins veröffentlicht. Während 1890 publicirte sie 11 Bulletins. Die Station zu New-Jersey, welche 1880 gegründet ist, weist bis zum März 1891 bereits 80 Bulletins, wenn auch geringen Umfangs auf. Die meisten Stationen pflegen ferner mit Schluß eines Jahres einen Annual Report zu geben, welcher die Arbeiten des Versuchsjahres und alles, was die Entwickelung der Station betrifft, enthält, und welcher das Office of Experiment Stations in Washington dem Ackerbauminister vorlegt. Im Jahre 1890 wurden 36 Annual Reports und 225 Bulletins veröffentlicht. Die Berichterstattung in Form der Annual Reports, sowie die Einsendung der Bulletins an das Ackerbauministerium ist gleichsam die äußere Gegenleistung der Stationen für die Unterstützung der Regierung.

Nach den Bulletins stellt das Office of Experiment Stations den „Experiment-Station Record“ auf, welcher in monatlichen Heften zu erscheinen pflegt. November 1891 erschien vom III. Bande das 4. Heft, das 1. Heft des I. Bandes im September 1889. Neben diesen Records publicirt das Office of Experiment Stations aber auch noch manches Andere. So bringt es wichtige Untersuchungen oder Versuche von allgemeiner Bedeutung oder was sonst mittheilenswerth ist in zwanglosen Heften, genannt „Farmers Bulletin“, zur allgemeinen Kenntniß. Nr. 1 dieser Hefte erschien 1889, betitelt „The What and Why of Agricultural Experiment Stations“. Nr. 2 betitelt „The Work of the Agricultural Experiment Stations“, kam 1890 in die Oeffentlichkeit.

Alljährlich erscheint auch ein kurzer Report of the Director of the Office of the Experiment Stations, ferner von demselben Amte: Organization Lists of the Agricultural Experiment Stations and Agricultural School and Colleges in the United States.

Wir erblicken in all diesen Publikationen ein wohlgeordnetes System und es erregt in der That Bewunderung, wie schnell und zuverlässig die Veröffentlichungen auf einander folgen. Gerade wir Deutschen haben allen Grund, uns an diesem wissenschaftlichen Geschäftsgange ein Beispiel zu nehmen!

Die meisten dieser Publikationen können entweder durch das Office of Experiment Stations oder die betr. Versuchsstation — so lange der Vorrath reicht — unentgeltlich und portofrei von einem jeden amerikanischen Staatsbürger bezogen werden. Wünscht ein Interessent z. B. regelmäßige Zusendung der Bulletins, so bedarf es nur der Kundgebung dieses Wunsches an die Station oder das Office.

Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Auflagen und der Versand der einzelnen Beachtung beanspruchenden Broschüren eine ganz enorme Höhe erreichen.

Die Versandliste enthält ungefähr 340 000 Namen, und nach einer niedrigen Schätzung sollen während 1890 allein 35 000 000 Druckseiten landwirthschaftlichen Inhalts unter das amerikanische Volk **unentgeltlich** vertheilt sein. Einige wichtige Broschüren sind in Auflagen bis zu 20 000, ja in einem Falle bis zu 150 000 Exemplaren gedruckt und vertheilt worden. Was diesen vornehmlich so leichten Absatz verschafft und ihre Lectüre begehrenswerth macht, ist in erster Linie die leicht faßliche und allgemein verständliche Form, auf die der Amerikaner einen besonders hohen Weg legt. So wird also in diesen Einrichtungen nicht allein den gebildeteren und intelligenteren amerikanischen Landwirthen eine wissenschaftliche Förderung zu Theil, sondern es macht sich der Staat, ohne Kosten zu scheuen, gerade zur Aufgabe, den Farmer mit kleinem Besitz zu wissenschaftlichem und rationellem Denken anzuregen. Entsprechen nun wohl auch momentan die Leistungen der amerikanischen Landwirthe durchaus noch nicht überall diesen ungeheuren Anstrengungen und Opfern des Staates, so ist es doch nur eine Frage der Zeit, daß die letzteren hohe Zinsen einbringen werden. Und wir müssen den Stolz billigen, mit dem der Amerikaner gerade auf diese Einrichtung seines Landes zu blicken pflegt. —

Was speciell unsere deutschen Control- und Versuchsstationen aus den Arbeiten, der Organisation, dem Geschäftsgange und dem Wirken der nordamerikanischen Versuchsstationen lernen könnten, das zu besprechen ist hier nicht der Ort. Wohl aber scheint es mir von Bedeutung zu sein, darauf zu verweisen, in welcher Weise die nordamerikanischen Versuchsstationen die Concurrenzkraft dieses Landes gegenüber unserer deutschen Landwirthschaft verstärken. Was haben wir also in der Zukunft von der nordamerikanischen Concurrenz zu erwarten?

6. Die amerikanische Concurrenz der nächsten Zukunft.

Man liest häufig, der jungfräuliche Boden Nordamerikas sei alsbald infolge des Raubbaues vollständig abgebaut; dann werde auch die amerikanische

Concurrenz sehr vermindert sein. In der That liegen große Flächen Landes, welche früher bearbeitet wurden, im Osten des Landes heute brach. Wenn man hieraus jedoch ohne Weiteres folgert, daß die landwirthschaftliche Concurrenz der Vereinigten Staaten im Rückgang begriffen oder sicherlich demnächst zurückgehen müsse, so ist das irrig. Das abgebaute und jetzt brach liegende Land erholt sich selbstverständlich während der Ruhezeit. Und wenn auch der Boden während dieser Zeit, abgesehen von Stickstoff, an Nährstoffen gerade nicht gewinnt, so bietet er doch, wiederum in Cultur genommen, wie ein jedes Brachland den Pflanzen eine große Menge inzwischen assimilationsfähig gemachter Nährstoffe. Außerdem ist dieser Boden unter Berücksichtigung einer rationellen Fruchtfolge, in welcher der Klee- und Leguminosenbau eine richtige Würdigung findet, und mit Hilfe von Düngemitteln sehr bald in einen guten Kraftzustand zu setzen. Zwar vertheuern die letzteren Maßnahmen die Productionskosten des Betriebes, aber um dieses zu beschränken, werden gerade die Versuchsstationen insofern ihre Thätigkeit entfalten, als sie die nach ihren Erfahrungen und Versuchen auf vorliegendem Boden und unter dem vorhandenen Klima als die wirkungsvollsten Düngemittel erkannten, den Landwirthen empfehlen und dieselben vor einer unrationellen Anwendung und vor einem Tappen im Düstern bewahren werden. Da sich die Versuchsstationen ferner die Aufgabe gestellt haben, diejenigen Culturpflanzen zu ermitteln, welche in einer bestimmten Gegend mit ihrem bestimmten Klima die höchste Rente zu gewähren vermögen, da sie ferner bestrebt sind, diejenigen Arten und Rassen der Culturpflanzen ausfindig zu machen, welche für eine jede Gegend den höchsten und sichersten Ertrag liefern, da sie schließlich in wirklich ausgezeichneter, oft mustergiltiger Weise die Erforschung der Viehseuchen und vornehmlich der Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge vornehmen, und bemüht sind, den Landwirthen wirksame Schutzmittel gegen dieselben vorzuschlagen, so steht zu erwarten, daß dort, wo die amerikanische Landwirthschaft bereits einen stabilen Charakter angenommen hat, wie in vielen der Ost- und Südstaaten, die Production derselben von Jahr zu Jahr nicht mehr zurückgeht, sondern eher leistungsfähiger wird, daß andererseits dort, wo bereits verlassene Ländereien wieder in Cultur genommen werden, für die Zukunft auch ein dauernder Betrieb stattfindet. Das ist Alles um so mehr zu erwarten, als der amerikanische Landwirth fast durchweg eine kaufmännisch rechnende Natur und regsamsten Charakters ist, welcher andererseits den Arbeiten der Versuchsstationen und ihren Lehren mit größtem Vertrauen begegnet, indem er die Bedeutung derselben voll und ganz zu würdigen weiß.

Auch das ist hier noch ganz vornehmlich zu berücksichtigen, daß die Amerikaner durch großartige Bewässerungsanlagen bereits bemüht sind, ihr productives Land zu vermehren, wie die Ernten zu erhöhen und vornehmlich vor klimatischen Unbilden jederzeit sicherzustellen. Was sie in dieser Beziehung gerade in Californien geleistet haben und für die Zukunft planen, ist in der That bewundernswerth.

Dieses Alles bedeutet aber, zumal bei dem Unternehmungsgeist dieses Volkes und bei den großen Capitalien, welche demselben zur Verfügung stehen, daß die amerikanische Landwirthschaft überall, im Norden wie im Süden der Vereinigten Staaten, aus rein landwirthschaftlichen Gründen keinen allgemeinen Rückgang erleiden wird. Beherrscht sie schon in Bezug auf die Production der Baumwolle den Weltmarkt heute vollständig, und spricht sie schon in Bezug auf die Getreideproduction ein entscheidendes Wort in der Preisgestaltung auf dem Weltmarkt, so steht auch zu erwarten, daß sie in Bälde auch mit ihrer Zuckerproduction (sowohl aus Zuckerrohr, wie aus Zuckerrüben) nicht mehr im Rückstande bleiben wird. — Wir werden in der nächsten Zukunft eher ein größeres als ein geringeres Angebot landwirthschaftlicher Producte von den Vereinigten Staaten zu erwarten haben, die, Dank der Wirksamkeit der Versuchsstationen, mit verhältnißmäßig geringen Productionskosten daselbst gewonnen werden, und es bleibt die Concurrenzkraft der amerikanischen Landwirthe ohne jeden Abbruch sicherlich für die nächsten Jahrzehnte für uns bestehen, wenn nicht gerade Mißernten sie beeinträchtigen.

Das ist nun zwar für die Lage der deutschen Landwirthe keine erfreuliche Thatsache; sie fordert jedoch zu neuer Regsamkeit und zum angestrengtesten Fleiße in allen, sowohl großen wie kleinen landwirthschaftlichen Betrieben auf, wenn wir uns von den westlichen Concurrenten nicht an die Wand drücken lassen wollen. „Arbeit und Wissenschaft“, das muß die Parole der deutschen Landwirthschaft sein!

Zusatz.

Ich bitte zu berücksichtigen, daß dieser Artikel von mir genau vor 2 Jahren geschrieben wurde. Mein Besuch der amerikanischen Versuchsstationen hat seinen Inhalt fast durchweg bestätigt, wenngleich er auch gelehrt hat, daß die amerikanischen Berichte alle Verhältnisse der Stationen mit ein wenig mehr Optimismus darstellen, als wir zu besitzen pflegen.

Ich habe keinen Anstand genommen, meine Ansichten über die nord-

amerikanische Concurrenz im Jahre 1891 hier ohne Correction nachdrucken zu lassen. Daß sie sich in einigen Beziehungen als irrig erwiesen haben, geht aus den Reiseberichten zur Genüge hervor. Der Schwerpunkt in der nordamerikanischen Concurrenzfrage liegt heute meines Erachtens darin, daß die Bevölkerung der Vereinigten Staaten allem Anscheine nach derart anwächst, daß sie in 10—20 Jahren bereits eine mittlere Weizenernte zu ihrer eigenen Ernährung benöthigt. Reiche Weizenernten werden jedoch den Import amerikanischen Weizens noch längere Zeit bei uns in Aussicht stellen. Und ebenso wird Nordamerika noch viele Decennien im Stande sein, Mais auszuführen. Die Rübenzucker-Concurrenz dürfte uns keine Sorge bereiten!

Das landwirthschaftliche Unterrichtswesen in den Vereinigten Staaten Nordamerika's.*)

Von Professor Dr. F. Wohltmann.

Angesichts der großartigen Vertretung der nordamerikanischen Landwirthschaft auf der Weltausstellung zu Chicago dürfte es von allgemeinem Interesse sein, die Bedeutung des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens der Vereinigten Staaten kennen zu lernen. Für den Leser dieser Zeitung ist dieser Gegenstand vielleicht um so anziehender, als im Jahrgang 1892 der „Landwirthschaftlichen Thierzucht“ (Nr. 15, 16 und 17) bereits ein anderer Bildungsfactor der nordamerikanischen Landwirthschaft: „Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Vereinigten Staaten Nordamerika's“ von mir eingehend vorgeführt wurde.

Bei der Betrachtung des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens der Vereinigten Staaten ist es durchaus erforderlich, sowohl die Entwicklung der landwirthschaftlichen Cultur dieses großen, verhältnißmäßig menschenleeren Landes, als auch den Betrieb der Landwirthschaft daselbst stets im Auge zu haben. Vergegenwärtigen wir uns daher kurz diese besonderen Eigenthümlichkeiten des Landes und Volkes der Union!

Während sich in den alten Culturstaaten die Landwirthschaft in tausendjähriger Entwicklung nicht nur als ein Gewerbe, sondern auch als eine politische Machtstellung mit erblichen Traditionen herausgebildet hat, trägt

*) Nachdruck aus Nr. 82, 84 und 85 der „Illustrirten landwirthschaftlichen Zeitung“ des Jahrgangs 1893, geschrieben im Mai, mit Ergänzungen versehen im November 1893.

dieselbe in Nordamerika ausschließlich den Charakter gewerblicher und pecuniärer Interessen. Der Betrieb als solcher hat daselbst ein ganz anderes Gepräge als in den alten engbevölkerten Culturstaaten Europa's. In weiten Länderstrecken gilt dort auch heute noch das Princip des Raubbaus als das rentable und einzig rationelle, und der Abbau der Aecker, unbekümmert um die Nachwelt, hat in diesem ungeheuren Lande zur Zeit größtentheils noch dieselbe volkswirthschaftliche Berechtigung, wie der Abbau der Kohlenfelder seitens des Bergmannes. Ist durch fruchtwechsellosen Anbau von Weizen ein Land ertragsmüde geworden, so bietet neues jungfräuliches Territorium sich dar, und der Landwirth, der in der Düngung erschöpfter Felder noch keine Rechnung zu finden vermag, wandert von Ost nach West, die abgebauten Felder der heilenden, wiederaufschließenden, gleichsam düngenden Atmosphäre überlassend.

Daß manche Gegenden Nordamerika's, vornehmlich die Ost- und Südstaaten, bereits zu intensiveren Betriebsarten übergegangen, ist bekannt, aber in den meisten Staaten hat doch die Landwirthschaftslehre mit ganz extensiven Verhältnissen zu rechnen, und das macht sie namentlich in den dünnbevölkerten Gegenden zu einer sehr einfachen Doctrin. Nur dort, wo Tabak, Baumwolle, Mais und Zuckerrohr als Hauptfrüchte cultivirt werden, hat sich die Lehre vom rationellen Ersatz der Nährstoffe vielfach Eingang zu verschaffen gewußt, für den Farmer des Westens ist dagegen eine Lehre über die Anfertigung von Haus- und Wirthschaftsgegenständen und Kenntniß und Fertigkeit in der Handhabung von Geräthen und Maschinen weit werthvoller, als alle Düngungstheorien.

Auch die Viehzucht und die Fütterung der Hausthiere befindet sich in vielen Staaten noch auf einer rein practischen Grundlage. Futterberechnungen — selbst wenn der Farmer dazu befähigt wäre — sind daselbst kaum angebracht, da die in der Wirthschaft producirten Futtermittel nur einen geringen Preis besitzen und auch die marktgängigen Futtermittel zumeist weit billiger sind, als bei uns. Man hat sich daher daran gewöhnt, ebenso wie in England, das Futter in reichsten Mengen zu reichen, und die Verschwendung, welche dabei stattfindet, schlägt nicht sehr zu Buche.

So handelt es sich also in der amerikanischen Landwirthschaft in der Hauptsache nur um eine ziemlich rohe Ausnutzung von Boden und Klima, und es ist daher durchaus nicht zu verwundern, wenn der größte Theil der amerikanischen Farmer wähnt, mit einem geringen Grade von Theorie auskommen oder sie gar ganz für sich und seine Kinder entbehren zu können.

Neuerdings vollzieht sich freilich in diesen Anschauungen ein Umschwung,

welcher dem verdienstvollen Wirken der amerikanischen Versuchsstationen und den Bestrebungen des landwirthschaftlichen Ministeriums in Washington zuzuschreiben ist. Dieser Umschwung zielt vornehmlich darauf hin, nicht nur wie bisher mit empirischem Taktsinn, sondern mit wissenschaftlichem Verständniß die landwirthschaftliche Ausnutzung der natürlichen Reichthümer des Landes vorzunehmen und namentlich für eine jede Bodenart und für ein jedes Klima die anbauwürdigsten Pflanzenarten und Pflanzensorten ausfindig zu machen.

Es ist natürlich, daß entsprechend den geschilderten Verhältnissen Lehrthätigkeit wie Lehrerfolg des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens der Vereinigten Staaten in keiner Weise auf jener Höhe stehen, wie z. B. in Deutschland, Oesterreich und Frankreich. Auch ist in der Organisation desselben noch in keiner Weise jene bei uns scharf ausgeprägte Gliederung in höheres, mittleres und niederes landwirthschaftliches Unterrichtswesen eingetreten. Sämmtliche 57 (1891) landwirthschaftliche Lehranstalten der Vereinigten Staaten, mögen sie sich nun Colleges der Universitäten, selbstständige Colleges oder landwirthschaftliche Schulen nennen, haben in ihrer Unterrichtsmethode und in ihrem Lehrerfolg ein sehr gleichartiges Gepräge. Erst wenn eine größere Stabilität und Gliederung in der Landwirthschaft der Einzelstaaten wird eingetreten sein, wird diese Uniformität aufhören.

Zum Verständniß des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens der Vereinigten Staaten bedarf es zunächst einer kurzen Erörterung über das dortige

Unterrichtswesen im Allgemeinen.

Wenn wir von dem Elementar-Unterricht absehen, welcher für diese Betrachtungen keine Bedeutung hat, so haben wir es hier mit Anstalten zu thun, welche mit dem Namen Universitäten, Colleges, seltener Schulen bezeichnet werden. Beim ersten Blick hat es den Anschein, daß das ganze amerikanische Unterrichtswesen, welches über den Elementarschulen steht, ein systemloses buntes Durcheinander ist. Der Name besagt hier gar nichts über den Charakter einer Institution. Man ist in Deutschland geneigt anzunehmen, daß die Colleges und Schulen, Vorbildungsanstalten für den Besuch der Universitäten sind; dem ist aber durchaus nicht so. Unter College versteht man unter Umständen eine reich dotirte Universität, die an Lehrkräften und Frequenz, sowie Höhe und Vielseitigkeit des Unterrichts manche amerikanische Universität hinter sich läßt. So verfügt das älteste (gegründet 1636) Harvard-College in Cambridge, Mass., über eine Dotirung von 20 000 000 Mk., und gegen 200 Professoren und Lehrer ertheilen den

Unterricht an dieser Anstalt. In anderen Fällen, so z. B. in den neuen Culturgebieten, sind die Colleges nicht viel mehr, als höhere Bürgerschulen. Irgend eine allgemeine staatliche Norm existirt für sie nicht. Die Gründer einer Unterrichtsanstalt geben derselben einen Namen: „School“ oder „College“ oder „University“, damit ist die Sache erledigt.

Man zählte 1885 bereits 365 Colleges in den Vereinigten Staaten, doch unterscheiden sich eine Reihe dieser Anstalten so sehr von dem Lehrprincip der anderen Colleges, daß man sie billiger Weise anders classificiren sollte. Fast alle diese Anstalten verdanken ihre Entstehung privater Initiative, viele sind kirchlichen Ursprungs und haben sectirerische Tendenzen. Sie unterhalten sich durch die Schulgelder, private Schenkungen und sonstige Einkünfte; dazu gewähren die Regierungen der Einzelstaaten eine Beihilfe.

Das, was sich Universität nennt, ist jüngeren Datums, mit Ausnahme der Pennsylvania-Universität zu Philadelphia (gegr. 1755).

Seit 1800 trat der Staat in die Sorge um Gründung von Universitäten ein und decretirte für einen jeden neu eintretenden Staat 46 080 Acres (ca. 18 400 ha) Land als Schenkung für die zu gründende Universität. Damit begann ein größeres Interesse, Anstalten zu gründen, welche sich Universitäten nannten. Sie unterscheiden sich indessen nur durch den Namen von den Colleges, nicht durch verschiedene Lehrprincipien.

Wichtig ist dann zumal für unsere Betrachtungen der Congreßbeschluß vom 2. Juli 1862, die sog. Morill-Land-Grant-Acte, nach welcher allen Unterichtsanstalten eine bedeutende Landschenkung zufiel, sofern sie landwirthschaftlichen und gewerblichen Unterricht in ihren Studienplan aufnahmen. Nicht weniger als nahezu 7 000 000 ha Land fielen also den umgestalteten oder neugegründeten Unterrichtsanstalten zu. Das entspricht einer Fläche von nahezu der Größe des Königreichs Bayern. Diese Acte ist die eigentliche Begründerin des landwirthschaftlichen Unterrichts in den Vereinigten Staaten.

Es müssen hier noch 2 Momente betont werden! Man darf erstens die amerikanischen Colleges und Universitäten — deren Unterrichtskern früher nur Sprachen, Mathematik, Philosophie und Naturwissenschaften war — in der größeren Anzahl nicht höher stellen, als deutsche Realschulen, Gymnasien oder höhere Gewerbeschulen. Sie unterscheiden sich jedoch von diesen noch dadurch, daß in ihnen auf practische Uebungen und Fertigkeiten ein besonders starkes Gewicht gelegt wird. Unseren Universitäten und Hochschulen sind nur sehr wenige der amerikanischen Colleges und Universitäten vergleichbar, und das auch erst neuerdings, nachdem diese gewisse Maßnahmen getroffen

haben, welche ein eigentlich academisches Wissen ermöglichen (postgraduirte Studien). Noch vor 20 Jahren war die Gelegenheit zu gelehrtem Studium und zu gelehrten Forschungen für einen Amerikaner nur an auswärtigen Universitäten zu erlangen. Das ist beachtenswerth für die Beurtheilung der amerikanischen Lehrkräfte, welche heute thätig sind. Zweitens ist zu berücksichtigen, daß fast sämmtliche Colleges und Universitäten auch dem weiblichen Geschlecht den Zutritt gewähren. Einige wenige haben sich bislang noch dagegen gesträubt, so auch das berühmte oben bereits erwähnte Harvard-College, aber den meisten war die Aufnahme von Jungfrauen um so erwünschter, als sie die Leere der Bänke ausfüllten. Wir finden daher auch an den landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten das weibliche Geschlecht ziemlich stark vertreten.

Wenden wir uns jetzt dem landwirthschaftlichen Unterricht selbst zu!

1. Die Entwickelung des landwirthschaftlichen Unterrichts.

Die ersten Anfänge des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens der Vereinigten Staaten fallen in die Jahre 1846/7. Im Jahre 1846 wurde am Yale-College in New-Haven, Con., der erste landwirthschaftliche Lehrstuhl errichtet und John P. Norton nahm denselben als Professor für Agriculturchemie und Pflanzen- und Thierphysiologie ein. Sein Nachfolger war W. Johnson M. A., ein Schüler Liebig's. 1857 folgten Michigan und New-York mit der Einführung des landwirthschaftlichen Unterrichts. Aber erst mit dem Jahre 1862 beginnt für denselben in allen Staaten der Union ein regeres Interesse. In dieses Jahr fällt die wichtige bereits genannte Morill-Land-Grant-Acte, durch welche der Congreß (am 2. Juli 1862) bestimmte, daß denjenigen Colleges und Universitäten, welche landwirthschaftlichen und mechanischen Unterricht in ihren Studienplan vorsehen, eine Landschenkung von 30 000 Acres (ca. 12 000 ha) auf jeden der im Congreß vertretenen Senatoren und Abgeordneten für einen jeden Einzelstaat zu Theil wurde.

Dadurch wurde dem landwirthschaftlichen Unterricht eine außerordentlich feste und reiche Grundlage geboten.

2. Die Dotirung und Unterhaltung des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens und der Anstalten.

Im Ganzen wurden nach der genannten Congreß-Acte nicht weniger als 17 430 000 Acres (à 40 Ar) Land angewiesen. Ein Theil desselben, welcher von den Anstalten sofort verkauft wurde, stellte diesen bereits 20 000 000 Mk.

zur Verfügung. Diese Summe erhöhte sich durch Gaben von Privaten und Zuschüsse von Einzelstaaten auf 50000000 Mk. Einzelne Anstalten, welche in der Folge den landwirthschaftlichen Unterricht in ihren Lehrplan aufnahmen oder neu gegründet wurden, erhielten enorme Ländereien. So empfing die Cornell-Universität im Staate New-York ca. 401000 ha, deren Verkauf ein Vermögen von über 25000000 Mk. einbrachte. (Ezra Cornell, nach welchem jene Universität den Namen führt, gab obendrein noch 2085000 Mk. = 500000 Doll. und 80 ha Land.) Andere Universitäten oder Colleges erhielten z. B. folgende Landmassen:

die Staats-Universität von Illinois rund 172000 ha,
die Staats-Universität von Ohio rund 252000 ha,
das Agricultural College Michigan 96000 ha,
das College des Staates Pennsylvania 312000 ha,
das College des Staates Kansas 82300 ha,
das College des Staates Massachusetts 134000 ha.

Einige Staaten überwiesen die Landschenkung des Congresses einer einzigen Unterrichtsanstalt, andere vertheilten sie auf mehrere, außerdem gewährten sie, wie ebenso Private, den Anstalten noch ganz außerordentliche Geldunterstützungen. Der Staat Illinois bedachte seine Universität sofort mit 1170000 Mk. und Champaign-County stellte derselben Anstalt 1700000 Mk. in Form von Land, Gebäuden und Farmen zur Verfügung. Die Universität Ohio erhielt von ihrem Staate ca. 850000 Mk., durch Schenkungen ca. 1300000 Mk. Das Michigan Agricultural College erhielt vom Staate Michigan einmalig ca. 1400000 Mk., alljährlich gegen 1500000 Mk. Pennsylvania gab seinem College ca. 1222000 Mk., Massachusetts dem seinigen ca. 2260000 Mk. und Kansas dem seinigen für Gebäude über 500000 Mark.

Diese Beispiele zeigen, in wie außerordentlich hohem Grade diese Anstalten mit Mitteln ausgerüstet wurden und sind. Dabei fließen ihnen beständig neue Schenkungen zu, die bei dem Opfersinn der amerikanischen Patrioten (aus dieser oder jener Veranlassung, z. B. Genesung von schwerer Krankheit) oft mehrere Millionen Mk. oder Doll. ausmachen. Mit diesem Umstande muß man in der Union — wie ja auch in England — als einem nicht unwesentlichen Factor in der Culturentwickelung rechnen.

Bei der Höhe dieser Summen darf man nun zwar nicht außer Acht lassen, daß einerseits Arbeitskräfte und Löhne für Aufführung von Bauten drüben erheblich viel höher zu bezahlen sind, als bei uns, daß ferner ein großer Theil der wissenschaftlichen Instrumente dieser Anstalten bis vor

Kurzem in Amerika gar nicht zu beschaffen war und für vieles Geld aus Europa bezogen werden mußte. Aber nichtsdestoweniger sind die Summen, mit denen die Anstalten mit landwirthschaftlichem Unterricht in den Vereinigten Staaten ausgestattet wurden und unterhalten werden, ganz enorm. Zu beachten ist auch, daß ein Theil der überwiesenen Ländereien in Selbstbewirthschaftung übernommen wurde und manchem Institute obendrein die Einkünfte von Farmen von 100—200 ha alljährlich für Versuchs- und Demonstrationszwecke zur Verfügung stehen.

3. Die landwirthschaftlichen Anstalten.

Die Zahl der landwirthschaftlichen Anstalten, sowohl der rein landwirthschaftlichen Einrichtungen wie der landwirthschaftlichen Abtheilungen an den Colleges 2c. betrug nach dem Bericht vom Jahre 1891 insgesammt 57, — im Jahre 1893 ist sie bereits auf 64 gestiegen —. An den 57 Instituten waren 1891 im Ganzen 530 Professoren thätig, daneben Instructoren für practische Fertigkeiten und Assistenten in großer Zahl.

Nur ein geringer Theil jener 530 Professoren ist jedoch ausschließlich für den landwirthschaftlichen Unterricht (Cursus) angestellt, der größere docirt eben so sehr in den naturwissenschaftlichen, gewerblichen, mechanischen, astronomischen, pharmaceutischen, handelswissenschaftlichen, militärischen, musikalischen 2c. Abtheilungen (Cursen), in welche sich die Anstalt gliedert, sofern sie nicht einen rein landwirthschaftlichen Charakter trägt. Dieses wird durch nachfolgende knappe Zusammenstellung bestätigt, welche die einzelnen Anstalten mit landwirthschaftlichem Unterricht, wie sie 1893 fungirten, vorführen mag.

Staat	Ort	Gründungs-Jahr	(1893) Name der Unterrichts-Anstalt	Gesammtzahl der Docenten und Instructoren	Zahl d. Professoren f. Landwirthsch., Gartenb., Bewässer.	Zahl der Curse incl. Landwirthschaft
Alabama	Auburn	1872	Agricultural and Mechanical College oder Alabama Polytecnic Institute	18	1	3 4 jährige 2 2 jährige
„	Abbeville	?	Southeast Alabama Agricultural School	5	1	Vorbereitung für das Alabama College
„	Athens	?	North Alabama Agricultural School	3	1	
Arizona	Tucson	1890	University of Arizona	?	3	1 4 jähriger
Arkansas	Fayetteville	1871	Arkansas Industrial University	26	—	8 4 jährige 4 2 jährige

Staat	Ort	Gründungs-Jahr	(1893) Name der Unterrichts-Anstalt	Gesammtzahl der Docenten und Instructoren	Zahl d. Professoren f. Landwirthsch., Gartenb., Bewässer.	Zahl der Curse incl. Landwirthschaft
California	Berkeley	1868	College of Agriculture of the University of California	40	4	? 4 jährige
Colorado	FortCollins	1877	State Agricultural College of Colorado	17	5	4 2 jährige
Connecticut	Mansfield	1881	Storrs Agricultural School	5	1	1 landwirthschftl. 3 jährig
„	New-Haven	1847	Sheffield Scientific School of Yale University	38	1	3 3 jährige
Delaware	Newark	1834	Delaware College	12	2	7 4 jährige 1 3 jähriger (Landw.)
Florida	Lake-City	1884	Florida State Agricultural and Mechanical College	13	3	4 4 jährige
„	Tallahassee	1892	Florida State Normal School	5	1	4 Curse
Georgia	Athens	1872	Georgia State College of Agriculture and Mechanic Arts of the University of Georgia	13	1	2 4 jährige
„	Cuthbert	1879	Southwest Georgia Agricultural College	5	?	Vorbereitungs-Anstalt
„	Dahlonega	1873	North-Georgia Agricultural College	7	?	1 4 jähriger
„	Milledgeville	1880	Middle-Georgia Military and Agricultural College	12	?	Vorbereitungs-Anstalt
„	Thomasville	1879	South-Georgia Agricultural College	7	?	desgl.
„	Hamilton	?	West-Georgia Agricultural and Mechanical College	3	?	desgl.
Idaho	Moscow	1892	College of Agriculture of the University of Idaho	6	1	D. landw. Curs. ist 4 jährig
Illinois	Champaign	1867	College of Agriculture of the University of Illinois	24	2	3 landw. Curs. 1 4 jähriger 1 2 jähriger und 1 11 Wochen Cursus
Indiana	La Fayette	1873	School of Agriculture, Horticulture and Veterinary Science of Purdue University	35	3	Landw. Cursus ist 4 jährig
Iowa	Ames	1858	Iowa State College of Agriculture and Mechanic Arts	26	4	7 4 jährige daneben 1 2 jähr. und 1 11 Woch. Curs. f. Landwirthschaft 1 3 jähriger

Staat	Ort	Gründungs-Jahr	(1893) Name der Unterrichts-Anstalt	Gesammtzahl der Docenten und Instructoren	Zahl d. Professoren f. Landwirthsch., Gartenb., Bewässer.	Zahl der Curse incl. Landwirthschaft
Kansas	Manhattan	1863	Kansas State Agricultural College	22	3	Landw. Cursus ist 4 jährig
Kentucky	Lexington	1865	Agricultural and Mechanical College of Kentucky	17	3	6 4 jährige
Louisiana	Baton Rouge	1873	Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College	22	3	3 4 jährige
"	Camp Parapet	1892	Southern University and Agricultural and Mechanical College	7	2	D. landw. Curs. ist 4 jährig
Maine	Orono	1865	Maine State College of Agriculture and Mechanic Arts	17	3	5 4 jährige
Maryland	Agricultural College	1856	Maryland Agricultural College	12	2	1 4 jähriger
Massachusetts	Amherst	1863	Massachusetts Agricultural College	13	3	1 4 jähriger
"	Jamaica Plan	1870	Busey Institution of Harvard University	7	1	1 1 jähriger
Michigan	Agricultural College	1855	Michigan Agricultural College	23	4	2 4 jährige
Minnesota	Anthony Park	1868	School of Agriculture of the University of Minnesota	18	2	1 5 jähriger
"	Minnesota	1888	College of Agriculture of the University of Minnesota	6 12	2 3	1 4 jähriger 1 2 jähriger
Mississippi	Agricultural College	1880	Agricultural and Mechanical College of Mississippi	18	3	Landw. Cursus ist 4 jährig
"	Rodney	1871	Alcorn Agricultural and Mechanical College	13	2	1 2 jähriger 1 3 jähriger 1 4 jähriger
Missouri	Columbia	1870	Agricultural and Mechanical College of the University of Missouri	15	3	Landw. Cursus ist 4 jährig, 2 jährig und 1 3 Monate
Montana	Bozeman	1893	Agricultural College	—	—	soeben gegründet
Nebraska	Lincoln	1869	Industrial College of the University of Nebraska	26	2	1 landw. Cursus ist 4 jährig 1 2 jährig 1 1 jährig
Nevada	Reno	1887	School of Agriculture of the Nevada State University	12	2	2 landw. Curse 4 u. 1/2 jährig
New-Hampshire	Hanover	1866	New-Hampshire College of Agriculture and Mechanic Arts	13 12	3 2	5 4 jährige 2 4 jährige

Staat	Ort	Gründungs-Jahr	(1893) Name der Unterrichts-Anstalt	Gesammtzahl der Docenten und Instructoren	Zahl d. Professoren f. Landwirthsch., Gartenb., Bewässer.	Zahl der Curse incl. Landwirthschaft
New-Jersey	New-Brunswick	1864	Rutgers Scientific School of Rutgers College	24	2	5 4 jährige
New-Mexico	Las Cruces	1890	Agricultural College of New-Mexico	9	1	4 Curse
New-York	Ithaca	1865	College of Agriculture of Cornell University	10	4	2 Curse f. Landw. 1 4 jähriger 1 postgraduat.
North-Carolina	Raleigh Chape Hill	1889	The North-Carolina College of Agriculture and Mechanic Arts	9	3	2 4 jährige
North-Dakota	Fargo	1890	North-Dakota Agricultural College	8	3	1 4 jähriger und kürzere Curse
Ohio	Wooster	1873	Ohio State University	35	3	4 4 jährige Hauptcurse 2 3 jährige 1 2 jähriger
Oklahoma	Stillwater	1892	Agricultural and Mechanical College of Oklahoma	6	1	D. landw. Curs. ist 4 jährig
Oregon	Corvallis	?	Oregon State Agricultural College	12	3	1 3 jähriger 1 4 jähriger u. 1 Mädchencurs.
Pennsylvania	State College	1859	Pennsylvania State College	22	6	sehr viele Curse 4 jähr. u. kürz.
Rhode Island	Kingston	1888	Rhode Island Agricultural and Mechanical College	14	3	? 3 jährige
"	Providence	?	Agricultural and Scientific Department of Brown University	58	1	5 4 jährige
South-Carolina	Fort Hill	1889	Clemson Agricultural College	—	—	zur Zeit geschloss.
"	Orangeburg	1872	Claflin University College of Agriculture and Mechanical Institute	18	—	sehr viele Curse v. versch. Dauer
South-Dakota	Brookings	1884	South-Dakota Agricultural College	16	2	3 4 jährige 1 2 jähriger
Tenessee	Knoxville	1869	State Agricultural and Mechanical College of the University of Tenessee	20	3	6 Curse
Texas	College Station (Braz. County)	1871	State Agricultural and Mechanical College of Texas	20	3	2 4 jährige
Utah	Logan	1888	Agricultural College of Utah	20	3	5 Curse
Vermont	Burlington	1865	University of Vermont and State Agricultural College	17	1	4 landw. Curse versch. Dauer

Staat	Ort	Gründungs-Jahr	(1893) Name der Unterrichts-Anstalt	Gesammtzahl der Docenten und Instructoren	Zahl d. Professoren f. Landwirthsch., Gartenb., Bewässer.	Zahl der Curse incl. Landwirthschaft
Virginia	Blacksburgh	1872	Virginia Agricultural and Mechanical College	17	2	3 4 jährige und 2 2 jährige
"	Hampton	1870	Hampton Normal and Agricultural Institute	27	—	1 3 jähriger (zumeist Frauen)
Washington	Pullmann	1892	Washington Agricultural College and School of Science	9	2	10 Curse
West-Virginia	Morgantown	1867	West Virginia University	17	1	5 4 jährige
Wisconsin	Madison	1848	College of Agriculture of the University of Wisconsin	19	6	D. landw. Curs. ist 4 jährig, daneben 1 12wöchentl. landw. u. 1 milchwirthschaftl. Cursus
Wyoming	Laramie	1892	College of Agriculture of the University of Wyoming	10	1	D. landw. Curs. ist 4 jährig

Zum Verständniß der Curse sei hier noch Folgendes angeführt: Universitäten und Colleges gliedern sich bezw. des Unterrichts in verschiedene Abtheilungen, sog. Curse. Diese sind z. B. am Pennsylvania State College 4jährig: 1. allgemeine Wissenschaft, 2. Latein, 3. allgemeine Landwirthschaft, 4. höhere Landwirthschaft, 5. Physik, 6. Electrotechnik, 7. Ingenieur-, 8. Maschinenwesen, 9. Naturgeschichte; 3jährig: Handwerk; 2jährig: 1. Damencursus, 2. chemischer Cursus.

Aber auch die sog. landwirthschaftlichen Colleges sind selten rein landwirthschaftliche Anstalten, sondern es bestehen auch an ihnen verschiedene andere selbstständige Lehrabtheilungen. So hat das Agricultural College of New-Mexico zu Las Cruces 4 Curse eingerichtet:

1. Academischer und Handelscursus, 2. Wissenschaft und Literatur, 3. Landwirthschaft und mechanische Künste, 4. Klassik. Das Agricultural and Mechanical College of Kentucky zu Lexington unterrichtet in 6 4jährigen Cursen:

1. Landwirthschaft, 2. Wissenschaft, 3. Klassik, 4. Mechanik, 5. Ingenieurwesen, 6. gewöhnlicher Unterricht. 4 und 5 sind erst in den letzten

Jahren neu hinzugekommen. Alle Anstalten sind gerade so eingerichtet, wie sie am besten den zeitlichen, örtlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen eines Einzelstaates Rechnung tragen. Der Name einer Anstalt thut nichts zur Sache! Auch die Dauer der Curse richtet sich nach den jedesmaligen Verhältnissen. Mit Principienreiterei kommt man daselbst nicht vorwärts; man schmiegt sich den gegebenen Verhältnissen an, der Zukunft das Weitere überlassend. Die meisten dieser Anstalten sind erst im Werden oder doch in ihrer Ausbildung begriffen, und manche bedürfen noch langer Zeit, ehe sie eine derartige Gestaltung erlangt haben, daß sie ein lückenloses und in sich abgerundetes Ganzes bilden, wie es unsere höheren und niederen Unterrichtsinstitute im Allgemeinen darstellen.

Es ist dann ferner noch zu betonen, daß seit 1887 die zu gründenden landwirthschaftlichen Versuchsstationen durch die sog. Hatch-Acte vom 2. März durch Congreßbeschluß an die Universitäten, Colleges, bezw. ihre landwirthschaftlichen Abtheilungen verwiesen wurden. Ein Theil der Ländereien oder Farmen der Anstalten wurde ihnen zu Versuchszwecken eingeräumt; man nahm sie freudig auf und gewährte ihnen alle Hilfsmittel in der Hoffnung, daß die Bedeutung des Unterrichts durch die Verbindung mit den Versuchsstationen nur gewinnen könne, und daß das Ansehen der landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten dadurch beim Volke nur gehoben würde. (Näheres über die landwirthschaftlichen Versuchsstationen der Union bitte ich in den früheren Artikeln nachzuschlagen!) Die landwirthschaftlichen Lehrer der Colleges 2c. wurden durch diese Verbindung der Versuchsstationen mit den Lehranstalten gleichzeitig auf die Forschung hingewiesen, und die reiche Unterstützung der Stationen seitens der Regierung in Washington gestattet ihnen, diese im weitesten Maße durchzuführen. So sehen wir also die landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten der Union theoretisch wie practisch auf durchaus soliden Principien aufgebaut.

4. Die Organisation der Anstalten und des Unterrichts.

Bildet der landwirthschaftliche Unterricht eine selbstständige Anstalt für sich, so ist dieselbe wie jedes andere College organisirt; ist der landwirthschaftliche Unterricht eine Abtheilung (Cursus) in der Anstalt neben vielen anderen obengenannten Cursen, so gelten für ihn die allgemeinen College- bezw. Universitäts-Bestimmungen.

Die Mehrzahl der Anstalten ist vollständig unabhängig vom Staatseinfluß; im Allgemeinen gilt das Princip der Selbstverwaltung ohne Staatsaufsicht. Man muß ein College als eine gesetzliche Corporation ansehen,

deren gesetzgebender Körper ein Collegium bildet, welches theils aus Wahl hervorgeht — auch aus Volkswahl —, theils vom Staate ernannt wird, theils erbliche Mitglieder führt. Die Zahl der Mitglieder ist sehr verschieden (8—30).

Das Collegium hat Eigenthumsrecht, verfügt über alle Schenkungen zu Gunsten des Colleges, stellt die Professoren an, bestimmt die Gehälter ꝛc. ꝛc. Zwischen dem Collegium und dem eigentlichem Lehrkörper, welcher sich je nach der Anstalt in Facultäten — den Cursen entsprechend — sondert, steht der Präsident. Er ist der Leiter der Anstalt und hat die ausführende Gewalt in Händen. Von seiner Geschicklichkeit hängt das Wohl und Wehe der Anstalt ab. Er versieht gemeiniglich auch ein Lehramt. In Sachen des Unterrichts herrscht für Facultäten und Professoren freier Spielraum. Manche der Professoren vertreten, und namentlich an kleineren Anstalten, mehrere Fächer. Daß einer z. B. Geologie und Chemie lehrt oder Botanik und Gartenbau, wird weniger befremden; aber es kommt auch zuweilen vor, daß der Professor des Lateinischen und Griechischen zugleich Professor der Landwirthschaft ist (landwirthschaftliches und mechanisches Staatscollege von Florida). Das erscheint dann bedenklich nach unserer Auffassung eines Professoren-Lehrgebietes.

Zuweilen, aber selten lehrt auch der Präsident Landwirthschaft, während sein eigentliches Gebiet Geschichte, Philosophie oder Moral ist; aber dieser Paradoxismus kommt nicht eben oft vor. Neben den Professoren finden wir dann an einer jeden Anstalt eine größere oder geringere Anzahl von Instructoren, welche sowohl rein theoretische Fächer dociren, als vornehmlich den Unterricht in mechanischen und practischen Arbeiten leiten, so in den Werkstätten, in den Uebungen im Felde, im Garten, in den Ställen, in der Handhabung der Maschinen und Geräthe ꝛc. ꝛc.

Der Unterricht selbst erfordert je nach den Abtheilungen (Cursen) eine verschiedene Zeitdauer, in den meisten Cursen ist er vierjährig; es giebt aber auch landwirthschaftliche Curse von kürzerer Dauer. Dabei wird fast in allen Anstalten ein besonders großer Werth auf die Ausbildung in den Werkstätten, Drechslereien, Tischlereien, Schmieden, Maschinenwerkstätten ꝛc. gelegt. Eine jede Thätigkeit wird je nachdem 4—20 Wochen geübt, so daß die Zöglinge eine gute Fertigkeit in derselben zu erlangen vermögen. Auch auf der Farm und im Garten der Anstalt findet beständige Unterweisung statt, und es lernen hier die Zöglinge die practische Arbeit gründlich kennen. Dabei hat sich an vielen Anstalten das eigenthümliche System herausgebildet — vielleicht aus Ueberfluß an Geldmitteln —, den Zöglingen für die

geleistete Arbeit einen Lohn zu gewähren, welcher pro Stunde 40 Pfg. und darüber beträgt. Fleißige und geschickte Studenten können sich auf diese Weise den größten Theil ihrer Studienkosten an Ort und Stelle selbst verdienen. So giebt z. B. das landwirthschaftliche College des Staates Michigan zu Lansing alljährlich für Studenten-Arbeit 20 850 Mk. aus. Uebrigens betheiligen sich alle Studenten einer Anstalt — auch die nicht-landwirthschaftlichen — alltäglich 2 Stunden an der Farmarbeit.

Die Art des Unterrichts ist in den theoretischen Fächern zweierlei. Entweder lernen die Studirenden aus Vorlesungen oder aus Büchern durch Auswendiglernen eines bestimmten Pensums. Die letztere Methode ist die allgemeinere und ist nur verständlich, wenn man berücksichtigt, daß die Zöglinge einer Anstalt selten ein Alter von über 20 Jahren erreichen, wenn sie nicht sog. postgraduate Studien betreiben, die unserem deutschen Universitätsstudium näher stehen, aber nur an wenigen Anstalten gemacht werden können. Die Methode des Auswendig-Lernens ist bei den landwirthschaftlichen Zöglingen wenig beliebt und man erblickt in ihr vielerorts den Grund für die geringe Frequenz der landwirthschaftlichen Anstalten.

Der Abschluß des landwirthschaftlichen Studiums pflegt mit einem anscheinend bedeutungslosen Examen stattzufinden. Es folgt dann nach bestandenem Examen die Verleihung eines Zeugnisses (Certificate) oder eines Titels. Gemeiniglich besteht letzterer in der Bezeichnung: Bachelor oder Baccalaureus — ein auch in England nach gewissen bestandenen Examina verliehener Titel — oder auch Magister. Aber nicht immer erhält der bestandene Examinand den Titel Bachelor bezw. Magister of Agriculture oder of Scientific Agriculture, häufiger die allgemeinere Bezeichnung: Bachelor bezw. Magister of Science oder of Philosophy, und dieser Titel ist dann jedesmal bezeichnend für die Stellung des landwirthschaftlichen Unterrichts an der betreffenden Anstalt. Der bei uns übliche Doctortitel ist in Amerika für wissenschaftliche landwirthschaftliche Leistungen nicht üblich.

5. Der Besuch der Anstalten.

Die Zahl der Studirenden an den aufgeführten Anstalten betrug 1891 etwa gegen 5000; es entfällt indessen nur ein geringer Theil davon auf das Landwirthschaftsstudium (etwa gegen 5 pCt.). Die Gründe für diese geringe Frequenz liegen mehr in den ganzen Verhältnissen der amerikanischen Landwirthschaft, als in den Einrichtungen der Anstalten. Eine genaue Frequenzliste der Landwirthschaft-Studirenden an allen Anstalten ist mir leider nicht zugänglich geworden. Ich stütze mich bei den folgenden

Angaben auf den Bericht von Professor Wilkens, welcher über 17 Colleges, Universitäten oder Schulen mit landwirthschaftlichem Unterricht aus eigenem Augenschein kennen lernte.

Hiernach war an der Universität des Staates Ohio, welche 3 Hauptcurse führt, 1887/88 der vierjährige landwirthschaftliche Cursus nur von 2 Studenten besucht.

An dem infolge des schwachen Besuchs neu eingeführten 2 jährigen Cursus für Landwirthschaft betheiligten sich angeblich 18 Studenten. Die Gesammtzahl der Studirenden betrug daselbst 401, davon befanden sich jedoch 165 in der Vorbereitungsklasse.

An der Universität zu Champaign im Staate Illinois, welcher zu den besten Ackerbaustaaten der Union gehört, nahmen 1888/89 8 Studenten an dem 4 jährigen Cursus und 6 an dem 2 jährigen Cursus des landwirthschaftlichen Colleges der Universität theil, insgesammt 14, das ist 3 pCt. der ganzen Frequenz der Universität, welche 418 betrug (346 Jünglinge und 72 Damen). Graduirt wurden daselbst von 1842—1888 in Landwirthschaft 17 in 47 Jahren, das ist im Mittel 3 pro Jahr, aber 1886 und 1887 keiner und 1888 nur einer.

An der Cornell-Universität des Staates New-York zu Ithaca waren 1888/89 an dem 4 jährigen Cursus des landwirthschaftlichen Colleges 37 Studenten betheiligt, an dem einjährigen 21. Die Gesammtfrequenz der Universität betrug 1160, darnach betrugen die Landwirthschaft Studirenden 5 pCt. der Gesammtfrequenz. Der landwirthschaftliche Unterricht in Ithaca scheint der beste des Landes zu sein.

Ebenso ist auch das landwirthschaftliche College des Staates Massachusetts zu Amherst leidlich gut besucht. Vom Jahre 1863 bis 1888/89, also in 26 Jahren haben 745 Zöglinge diese rein landwirthschaftliche Anstalt frequentirt. Von ihnen wurden 278 zum Bachelor of Science graduirt, aber nur 44 pCt. der Graduirten sind in der Landwirthschaft beschäftigt und nur 103 von den Graduirten waren Landwirthe von Beruf, die übrigen Thierärzte, Angehörige von Düngerfabriken u. dergl.

Gut besucht ist ferner noch das landwirthschaftliche und mechanische College des Staates Iowa, sowie das College des Staates Kansas zu Manhattan; manche der Anstalten führen indessen nur dem Namen nach den landwirthschaftlichen Unterricht in ihrem Programm und werden sich erst in späterer Zeit bethätigen können.

Wie dem aber auch immer sei, der Zweck des Congreßbeschlusses von 1862, die Fundirung des landwirthschaftlichen und mechanischen Unterrichts,

wurde erreicht; wenngleich manchen Orts zunächst auch nicht viel mehr als äußerlich. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, dem Gerippe, wo es noch hohl ist, Fleisch und Blut zu verleihen, und es ist nicht zu bezweifeln, daß diese Unterrichtsanstalten, ausgerüstet mit zum Theil großen Farmbetrieben und accompagnirt von den landwirthschaftlichen Versuchsstationen, über kurz oder lang ein ganz anderes Gepräge erhalten werden. Ist dieses doch schon der Fall überall dort, wo die Landwirthschaft eines Staates mehr stabil geworden! In 50 Jahren hat vielleicht das landwirthschaftliche Unterrichtswesen der Union das mancher alten Culturstaaten, so namentlich Englands, an innerem Gehalt weit überholt. An Geldmitteln fehlte es ihnen bisher nicht und die amerikanische Triebkraft und Zähigkeit wird auch bald die Lehrkräfte zu tüchtigen Lehrern und Forschern herangebildet haben, die ihrer Culturmission voll gewachsen sind. Die Ausstellung zu Chicago wird uns zeigen, was sie heute bereits zu leisten vermögen. Darüber später!

Zusatz.

Die landwirthschaftlichen Lehranstalten der Vereinigten Staaten hatten auf der Ausstellung in Chicago Gelegenheit genommen, nicht nur in Gemeinschaft mit den Agricultural Experiment Stations ihre Lehrgegenstände und die Leistungen ihrer Zöglinge vorzuführen, sondern sie waren auch in den Gebäuden mehrerer Einzelstaaten vertreten; insbesondere hatte es sich Illinois und auch Kansas angelegen sein lassen, alle Unterrichtsverhältnisse des Staates eingehend zur Anschauung zu bringen. Die Ausstellung bestätigte im Allgemeinen, was hier über die Anstalten vorgeführt, und noch mehr unsere persönliche Einsicht in dieselben bei den Besuchen, welche einer Anzahl landwirthschaftlicher Colleges rc. galten. Es ist durchaus richtig, daß sich zur Zeit noch keine dieser Unterrichtsanstalten irgendwie mit den deutschen landwirthschaftlichen Instituten, Hochschulen und Academien messen kann. Sie sind vielmehr durchweg unseren landwirthschaftlichen Schulen oder Ackerbauschulen vergleichbar, nur daß sie comfortabler, geräumiger und theilweis auch luxuriöser eingerichtet sind, kurz großartiger ausschauen. Ferner legen sie auch dem landwirthschaftlich technischen Unterricht, sowie der Anweisung und Ausbildung der Zöglinge in Handwerken eine weit größere Bedeutung bei, als das bei uns geschieht. Das ist ohne Frage für die amerikanischen Verhältnisse — wo der Farmer oft weit entfernt von Stadt und Dorf wohnt und ohnedies abgeschlossen und für sich allein, d. h. nicht in Dörfern, — durchaus erforderlich. In deutschen landwirthschaftlichen und

Ackerbauschulen kann dagegen ein derartiger Handwerks-Unterricht aus wirthschaftlichen Interessen entbehrt oder auf ein Minimum beschränkt werden, abgesehen etwa von solchen Anstalten, welche Zöglinge ausbilden, die dereinst in dünnbevölkerten Gegenden thätig sind, in welchen es an Handwerkern auf dem Lande fehlt. Es ist jedoch nicht zu leugnen, daß der practische Unterricht in den Handwerken auch eine pädagogische Bedeutung hat. Er macht den angehenden Farmer verständnißvoller für alle Begriffe der Technik und Industrie und hält ihn gleichzeitig an, seine freie Zeit nutzbringend auszufüllen. Von diesen Gesichtspunkten aus dürfte seine Berücksichtigung auch bei uns erwogen werden.

Die nächsten Aufsätze, welche einige landwirthschaftliche Versuchsstationen und Lehrinstitute vorführen, werden einen detaillirten Einblick in das Wesen und Treiben derselben gestatten.

Reise-Berichte

von

stud. agr. Max Heumann-Berlin.

Die amerikanische Versuchsstation zu Madison in Wisconsin.

Von stud. agr. Max Heumann=Berlin.

Ich hatte heute das Vergnügen, eine landwirthschaftliche Versuchsstation der Vereinigten Staaten besehen zu dürfen, und zwar eine der am besten organisirten, so daß man sie wohl als typisch für diese Art von amerikanischen Bildungs= und Forschungs=Anstalten bezeichnen darf. Es war dies die „agricultural experiment station“ zu Madison.

Dieses Institut ist im Jahre 1883 gegründet und steht in engem Zusammenhange mit der Universität zu Madison, es hat indessen seine eigenen, sehr practisch eingerichteten Gebäude, zunächst die eigentliche Station mit Unterrichts=Einrichtung, ferner eine Meiereischule und drittens einen Farmhof mit den dazu gehörigen Ländereien.

Von dem erstgenannten Gebäude ist nicht viel zu sagen. Es ist ein großes massives Haus, welches neben dem Laboratorium auch Hörsäle, Sammlungsräume, eine Bibliothek 2c. enthält, und es unterscheidet sich von deutschen derartigen Anstalten, soweit ich dieselben kenne, nur durch mehr Comfort. Namentlich machten die Sitze, die für die Hörer bestimmt waren, — einzelne Stühle mit Rücken= und Armlehnen und rechts befindlicher kleiner Tischplatte — auf mich den Eindruck hochgradiger Behaglichkeit. Ihre Einrichtung möchte ich den Directionen unserer landwirthschaftlichen Lehranstalten zur baldigen Nachahmung warm empfehlen, da nach meiner Erfahrung eine beschauliche Körperstellung zur Concentration der Aufmerksamkeit bedeutend beiträgt.

Der Unterricht beginnt im Herbst und wird nur unterbrochen durch Weihnachts= und Osterferien, je 10 Tage, und 2 Monate Herbstferien.

Die Meiereischule ist ein separat gelegenes, dreistöckiges Gebäude, in welchem sich außer den weitläufigen, für Butter= und Käsefabrikation

bestimmten Räumen noch Lese- und Schreibzimmer für Lehrer und Schüler, ein Hörsaal und ein Laboratorium für Milchuntersuchungen befinden. Diese Anstalt untersteht der Leitung des Professor Dr. Babcock, des Erfinders des neuerdings bekannt gewordenen und vielfach Verbreitung findenden Babcock'schen Fettbestimmungs-Apparates. Die ganze Einrichtung ist auch hier durchaus zweckentsprechend; die Räume sind hoch und hell, überall findet man gerade in diesem Gebäude eine Solidität, die man in Anbetracht der fehlenden Baupolizei anerkennen muß. Im Erdgeschoß befindet sich eine Dampfmaschine, welche die Kraft zu dem ganzen Betriebe liefert, zugleich auch die Warme-Luft-Heizung besorgt.

Der Cursus ist in der Molkereischule ein dreimonatlicher und findet nur einmal im Jahre statt, von Anfang Januar bis Ende März. Dann sollen sich hier an hundert junge Leute einfinden, übrigens nicht Söhne von Farmern, sondern ausschließlich Jünglinge, die das wahrscheinlich einträglichere Gewerbe der Butter- und Käsefabrikation betreiben wollen. Im Staate Wisconsin existiren allein ungefähr 1600 „butter and cheese factories". Der junge Amerikaner lernt hier sowohl alle nöthigen Handgriffe und die practische Bedienung sämmtlicher Maschinen, — ein Raum ist allein für Auseinandernehmen und Zusammensetzen derselben reservirt —, als auch wird er durch theoretischen Unterricht mit allem Wissenswerthen, was mit Milch, Butter und Käse im Zusammenhange steht, bekannt gemacht. Bacteriologische Milchuntersuchungen sind in letzter Zeit auch in Angriff genommen worden. Von Käsesorten wird vorzugsweise nur der sogenannte Cheddar-Käse fabricirt. Unter den verschiedenen Separatoren und Butterbereitungs-Maschinen befand sich auch der Butter-Extractor, welcher aus der frischen Milch sofort die Butter zu liefern im Stande ist. Man war indessen von seiner Arbeit nicht sehr befriedigt. 12 Instructoren überwachen den Betrieb in den Maschinenräumen, lesen Colleg und sorgen im Uebrigen für den geistigen Fortschritt der jungen Molkereibeflissenen. Weibliche Schüler sind an den Cursen nicht betheiligt.

Der dritte und für mich interessanteste Theil der ganzen Anstalt war die Farm. Dieselbe ist annähernd 200 Morgen groß, wovon etwa 125 geackert werden. Der Rest ist Wald. Das Land ist in 4 Schläge eingetheilt und es wird folgende Fruchtfolge beobachtet: 1. Mais und Tabak, nach Stalldünger, 2. Sommerung mit Klee abgesät, 3. Mäheklee, 4. Weideklee. Die Stärke der Düngung wird nicht nach Gewicht, sondern nach der Zahl der Fuhren pro Acre bestimmt; dieselbe beträgt pro Morgen ungefähr 7.

Die Ernte war, bis auf etwas Mais und Tabak, beendet. Den

größten Theil des Mais schneidet man hier, wenn die untersten Blätter anfangen gelb zu werden, fährt denselben dann direct an die Häckselmaschine, auf welcher er vermittelst Dampfmaschine in 1—2 Zoll lange Stücke zu Futterzwecken geschnitten wird. Diese Stücke fallen auf einen Elevator, der dieselben in einen runden, hölzernen Ensilage-Thurm transportirt. Der Thurm hatte ein massives Fundament und bestand über demselben nur aus Holz. Die Wände, ohne inneres Gebälk, waren aus 3 Schichten dünner, horizontalliegender Holzlatten hergestellt, zwischen denen sich 2 Lagen imprägnirter Pappe befanden. An der einen Seite sind in verschiedenen Höhen Luken angebracht, aus welchen das Futter entnommen wird. Der Thurm hat unten keinen Abfluß, so daß alle Feuchtigkeit, die nicht gerade verdunstet, im Futter erhalten bleibt. Gepreßt wird die ganze Masse im Silo-Thurme weiter nicht, das wird durch das eigene Gewicht derselben besorgt. Oben auf das ensilirte Futter pflegt man eine dicke Schicht Heu zu legen, um den Luftzutritt zu verhindern und nichts verderben zu lassen. Das Vieh soll das so gewonnene Futter gierig fressen. Gerade dieser Silo-Thurm hat als Modell für die meisten derartigen Mais-Silo's in Wisconsin gedient.

In unmittelbarer Nähe des Hofes waren einige Reben, die recht üppige Trauben trugen, deren Genuß ich indessen nur ein mäßiges Vergnügen nennen kann, da sie fast gar keinen Saft, sondern nur eine gummiähnliche Masse enthielten. Es soll hier übrigens die Nordgrenze des Weinbaues sein. Neben den Reben war eine Tomatenpflanzung. In derselben hatte man durch Versuche die sehr interessante und beachtenswerthe Erscheinung festgestellt, daß die Verwendung unreifen Samens die Entwickelungsfähigkeit der Pflanzen in allen späteren Generationen vermindert, auch wenn man schon in der nächstfolgenden Generation wieder reifen Samen verwendet. Ferner waren auf einem Kleeschlage Versuche angestellt worden, welche die Veränderungen des Standes des Grundwassers und die des Feuchtigkeitsgehaltes des Bodens in den oberen Schichten anzeigten. Auch waren die Hellriegel'schen und Wohltmann'schen Versuche zur Bestimmung des Wasserquantums, welches zur Production eines Pfundes Trockensubstanz erforderlich ist, hier wiederholt worden.

Andere Versuche hatte man bei der Fütterung von Schafen und Schweinen angestellt. Bei den ersteren handelte es sich darum, zu constatiren, ob es rentabel sei, Lämmer, welche 1½jährig verkauft werden sollen, gleich nach dem Absetzen mit Beigabe von Kraftfutter zu füttern, oder ob man nahezu dasselbe Gewicht produciren könne, wenn man erst in den letzten

Monaten vor dem Verkauf solches verabreichte. Zu dem Zwecke hatte man 3 gleich schwere Loose von Lämmern, jedes aus 5 Stück bestehend, aufgestellt. Das erste wurde von vornherein, das zweite erst vom Winter 1892 an mit Kraftfutter gefüttert; das dritte Loos hatte solches bis zum Frühjahr 1893 gar nicht erhalten. Erst vom Frühjahr an bekamen alle 3 Loose die gleichen Gaben von Kraftfutter. Die sehr großen Gewichtsdifferenzen, die man im Winter an den einzelnen Loosen zu constatiren hatte, waren nun schon viel geringer geworden, doch konnte man immerhin noch deutlich wahrnehmen, welche Thiere bei diesem Versuch das fettere und bessere Theil erwählt hatten. Das Endresultat war jedoch noch nicht zu bestimmen, da der Versuch noch nicht beendet war. Von verschiedenen Rassen waren vertreten: Southdowns, Dorsets, Cotswolds, Shropshires, Merino's und Kreuzungsproducte. Interessant waren die Thiere, welche aus der Kreuzung von Merino's und Shropshires hervorgegangen waren. Dieselben waren bezeichnend für die starke Durchschlagskraft des englischen Blutes. Natürlich haben die Landwirthschaftsstudenten stets freien Zutritt zu diesem Schafstall, wo sie die verschiedenen Rassen kennen lernen und während der Lammzeit von dem Schafmeister, einem biederen Baiern, in der Geburtshilfe unterwiesen werden.

Bei den Schweinen suchte man zu bestimmen, wie viel Futter verschiedene Mengen von lebend Gewicht (50 kg, 100 kg 2c.) zu ihrer Erhaltung erforderten. Man machte den Versuch in der Weise, daß man die Versuchsschweine, von denen jedes einzeln sein genau abgewogenes Futter erhielt, wöchentlich einmal wog, und nun bestimmte man nach Maßgabe der Zu- oder Abnahme des Gewichtes der Thiere allmählich diejenige Futtermenge, die ein möglichst konstantes Gewicht der Versuchsthiere zur Folge hatte. Es wurde zweimal täglich gefüttert, und zwar nur Maisschrot und Kleie mit Wasser gemengt, nach unseren Fütterungs-Grundsätzen ein etwas wenig voluminöses Futter; außerdem konnten die Thiere stets nach Belieben reines Wasser saufen. Das Resultat, auf das der Professor Henri sowohl, als auch sein „göttlicher Sauhirt“ sehr stolz waren, war, daß ein 1 Ctr. schweres Schwein mit einer Futtergabe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 % seines Gewichts sein Dasein fristen könne, ohne im Gewicht zurückzugehen, während sich ein 5 Ctr. schweres Schwein, — was ich indessen nirgends sah —, mit nicht ganz 1 % Futter-Verabreichung auf dieser Gewichtshöhe erhalten soll. Das sind amerikanische Versuche! durch allzu große Complicirtheit, oder gar Futteruntersuchungen zeichnen sie sich gerade nicht aus. Die gewonnenen Resultate werden in den vierteljährlichen Berichten veröffentlicht, nicht ohne Hinzufügung der Photographien der leitenden und fütternden Persönlichkeiten.

Uebrigens war das lebende Inventar der Farm, soweit ich es gesehen, gesund und gut und reinlich gehalten. Nur mit den Kühen mußte es einen Haken haben; die wurden nicht gezeigt. Es sei, sagte man, dafür kein Geld übrig, da die Meiereischule vorläufig zu viel verschlänge.

Von besonderen Eigenthümlichkeiten möchte ich noch den Windmotor erwähnen. Man sieht diese Einrichtung auf beinahe jeder Farm in den Vereinigten Staaten. Hier in Madison trieb er permanent eine Druckpumpe, die einen Wasserbottich füllte, der recht hoch angebracht war, so daß die nach allen Ställen gelegte Wasserleitung den nöthigen Druck erhielt. Bei starkem Winde wurde die Kraft auch zum Schroten benutzt.

Das wären die Hauptsachen, die mir auf dieser Versuchsstation aufgefallen sind. Die ganze Einrichtung, die ja noch sehr jung ist, machte auf mich einen sehr lebensfähigen, practischen Eindruck. Von wesentlichem Vortheil für die sämmtlichen Farmer des betreffenden Staates ist die Versuchsstation insofern, als alle angestellten Versuche in Jedermann gratis zugänglichen und verständlichen Berichten veröffentlicht werden. Auf diese Weise kann sich jeder practische Landwirth, sofern er der Sache nur einiges Interesse entgegenbringt, über Fortschritte und zweckmäßige Neuerungen, die sein Gewerbe betreffen, mit Leichtigkeit orientirt erhalten.

Das landwirthschaftliche College zu Logan in Utah.

Von stud. agr. Max Heumann-Berlin.

Das landwirthschaftliche College zu Logan ist eine der jüngsten derartigen Anstalten in den Vereinigten Staaten, gegründet im Jahre 1889, und noch unvollendet, was das Hauptgebäude betrifft. Außer Letzterem bilden noch eine Reihe anderer Baulichkeiten einen recht umfangreichen Häusercomplex, so die „experiment station“, ein Gebäude, welches nur Laboratorien enthält und zu chemischen Untersuchungen und Experimenten bestimmt ist, ferner Wohnhäuser für den Director der Anstalt, den Inspector und die Arbeiter der Versuchsfarm, ein Farmgebäude und ein Boarding-Haus für Studenten.

Allen diesen Häusern gemeinsam ist die sehr leichte Bauart. Namentlich besteht das Farmhaus, farm-barn genannt, welches Ställe, Schüttboden, Futterschuppen, Maschinenraum, alles unter einem Dache vereinigt und an einem

Hange gelegen ist, fast nur aus Holz. In dem Erdgeschoß dieses Gebäudes befinden sich Ställe für Kühe, Schweine und Schafe, ein Rübenkeller, ein kleiner Silo, eine Dampfmaschine. Das Vieh befindet sich den größten Theil des Jahres außerhalb des Stalles auf der Weide; gehalten werden Jersey's und Bath-Shorthorn's. Die Tränkvorrichtung in den Ställen, welche nichts weniger als practisch erscheint, ist derartig, daß unter der Krippe eine Wasserrinne entlang läuft, aus welcher die Thiere nach Entfernung der im Boden der Krippe befindlichen Deckel saufen können. Das erste Stockwerk enthält den Pferdestall, Maschinen- und Geräthe-Kammern und eine große Waage für Vieh und Pferde. Die darüber befindlichen Räume dienen als Futterschuppen. Das ganze Haus hat einen quadratischen Grundriß; in der Mitte des pyramidenförmigen Daches befindet sich ein Flaschenzug, vermittelst dessen Heu direct vom Fuder in die oberen Räume geschafft wird. Ein großes vierkantiges hölzernes Rohr, pipe genannt, führt von oben herab auf die Futterdiele; in demselben wird das Rauhfutter ein bis zwei Etagen hierdurch fallen gelassen, ohne daß etwas verloren geht.

Zu der Farm gehören 168 Morgen Land, welche künstlich bewässert werden. Das ganze Thal des Cash-river, in welchem Logan liegt, 4500 Fuß über dem Meere, ist durch diese künstliche Bewässerung aus einer wüsten Landschaft in eine fruchtbare Ebene umgewandelt worden. Das dazu nöthige Wasser wird dem oben erwähnten Cash-river theilweise schon im nahen Gebirge, theilweise weiter unterhalb entnommen und in Canälen der höchsten Stelle der zu bewässernden Fläche zugeführt, von wo es sich über das ganze Gelände vertheilt. Uebrigens wird das pro Morgen nothwendige und verbrauchte Wasser nirgends gemessen, auch nicht auf der Versuchsfarm. Ein Theil des Areals der Letzteren wird unter Beobachtung folgender Fruchtfolge beackert: 1. Mais, 2. Hafer, 3. Klee, 4. Weizen, und zwar zum größten Theile Sommerweizen, 5. und 6. Timothee-Gras. Von 1 Morgen Klee sollen in 2 Schnitten 65 engl. Ctr. geerntet werden. Außerdem baut man Kartoffeln und erntet bis 150 engl. Ctr. vom Morgen; dieselben werden 3 Mal im Sommer bewässert, und zwar zum ersten Male Ende Mai oder Anfang Juni. Ferner hatte man 10 kleine Parzellen mit je verschiedenen Gräsern angesät und beobachtete deren Fortkommen, Ertrag und Güte. Auch Baumschulen und englische, wie amerikanische Reben sahen wir. Um den Einfluß der Electricität auf das Wachsthum der Pflanzen beobachten zu können, hatte man ein System von Kupferdrähten 1 Fuß tief unter der Erdoberfläche derart gelegt, daß Längs- und Querdrähte sich rechtwinklig mit 1 m Entfernung kreuzen. Dieses Netz stand mit einem Kupferdrahtbüschel mit

6—8 Blättchen in Verbindung, welches, auf der Spitze einer hohen Stange angebracht, die atmosphärische Electricität an sich zog. Nun hatte man über dem oben erwähnten Drahtnetz sowohl, als auch auf einem daneben befindlichen ebenso großen, jedoch stromfreien Stück Land dieselben verschiedenen Feldfrüchte angebaut. Vornehmlich Hafer und Buchweizen standen auf dem Boden, welchem die Electricität zugeführt war, sichtlich besser, während Bohnen und Futterrüben dagegen nicht auf Electricität zu reagiren schienen.

Wir kommen nun zu dem Hauptgebäude, dem „Utah agricultural college". Aeußerlich macht dasselbe infolge absoluter Unregelmäßigkeit des Baustils einen wenig geschmackvollen Eindruck; so nimmt die Mitte der Hauptfront eine beinahe fensterlose, glatte Ziegelwand ein. Die Bezeichnung „landwirthschaftlich" verdient die Anstalt eigentlich nur zum Theil, da sich nur 25 % sämmtlicher Studenten landwirthschaftlichen Studien widmen. Es werden folgende 5 Curse hier gehalten:

1. mechanical arts — Handwerksunterricht,
2. mechanical engineery — Maschinenkunde,
3. several engineery — Ingenieurwesen,
4. commercial course — Handelsunterricht,
5. domestic arts, womens course — Haus- und Handfertigkeits-Unterricht der Mädchen.

21 Professoren sind in der Anstalt angestellt und geben Unterricht, außerdem noch 5 weibliche Lehrkräfte, die nur in den Wissenschaften ihres Geschlechts unterrichten, z. B. im Zuschneiden, Nähen, in jeder Art Handarbeit, im Kochen 2c. Die Zahl der Studenten beträgt etwa 360; 150 davon waren im vorletzten Jahre Mädchen, die entweder den zwei- oder den vierjährigen Cursus mitmachen; der letztere macht sie außer mit den practischen Obliegenheiten der Frau auch noch mit einigen Wissenschaften und etwas Poesie bekannt. Diese jungen Mädchen besuchen diese Anstalt im Alter von 16 bis 20 Jahren, während die männlichen Studenten durchschnittlich ein Jahr jünger schon hierher kommen.

Sämmtliche Räume des „college" sind hell und luftig, für den strengen Winter vielleicht zu luftig infolge der auch hier sehr leichten Bauart. Wir lernten sie sämmtlich kennen, beginnend mit der kleinen Aula, in welcher die tägliche, gemeinsame Morgenandacht, Gesang, Vorlesen von Bibelstellen und Gebeten, gehalten wird. In derselben befanden sich auf einer Art Bühne eine kleine Kanzel, ein Klavier und ein Harmonium. In einem anderen Zimmer lernten die Mädchen die Kunst des Kleidermachens; auf einem großen Tisch wurden Gewänder zugeschnitten, hinter einer spanischen Wand

gleich anprobirt. Im „bedroom“ und „parlor“ lernten die Mädchen Betten zurecht machen und Zimmer aufräumen, in einer eigens dazu hergerichteten Küche das Kochen; zu den selbstgekochten Mahlzeiten dürfen dann gegen Entrée die Mitschüler erscheinen und sich bei Tische in der Damenunterhaltung üben. In einem anderen Zimmer wurde nur Unterricht im Schreiben mit der Schreibmaschine, dem sogenannten „type writer“, ertheilt.

In dem „commercial room“ mußten die Schüler mit fingirten Summen Geschäfte machen; jeder erhält bei seinem Eintritt ein fingirtes Kapital von 5000 Doll., besitzt sämmtliche Geschäftsbücher und arbeitet geschäftlich mit seinen Mitschülern; sie stellen Wechsel aus, prolongiren &c., und eignen sich auf diese Weise einige Geschäftskenntniß an, sie bekommen wenigstens einen Begriff davon, lernen, wie ein Wechsel oder Check aussieht, üben die Handelssprache und den Geschäftsstil, und werden mit Allem vertraut, was sich auf Geldverkehr und Buchführung bezieht.

Wir sahen ferner eine Menge Klassenzimmer und Hörsäle für die verschiedenen Unterrichtszweige, ein chemisches Laboratorium, ein physikalisches und ein naturwissenschaftliches Laboratorium mit im Entstehen begriffenen Sammlungen. Im Erdgeschoß befinden sich große Werkstätten, ein Schmiederaum mit 24 kleinen Essen, in dem Saal für Tischlerei eine Menge Drehbänke, Sägen und vielerlei Handwerkszeug, außerdem ein besonderer Maschinenraum für größere Arbeiten, eine Butterei und Käserei, wo Knaben und Mädchen zusammen wirken. Unmittelbar unter dem Dache im 3. Stock ist eine ungeheure Halle für körperliche Uebungen bestimmt; es wird da Unterricht im Turnen, Tanzen und militärischen Uebungen, Exerciren &c. ertheilt. Diejenigen Studenten, welche an dem militärischen Drill-Unterricht theilnehmen, tragen Uniform, auch die weiblichen. Letztere scheinen indessen zu wissen, daß nur die Mütze kleidsam ist.

Das ganze Gebäude soll 150 000 Doll. (630 000 Mk.) kosten. Collegegeld für 1 Jahr beträgt nur 5 Doll. (21 Mk.). In dem benachbarten Boarding-Haus erhalten die Studenten gegen $2^1/_2$ Doll. (10,50 M.) pro Person und Woche Wohnung und Essen, so daß die jährlichen Kosten sich auf etwa 105 Doll. (440 Mk.) belaufen.

Die Länge der Zeit, während welcher jemand den Unterricht in dieser Anstalt genießen will, ist in Jedermann's Belieben gestellt; doch ist das gewöhnliche ein vierjähriger Cursus.

Der Totaleindruck der ganzen Anstalt ist nach alledem weniger der einer Landwirthschaftsschule, als vielmehr der einer allgemeinen, mittleren

Bürger- und Gewerbeschule, deren Schüler mit einer sehr zweckmäßigen Auswahl von zum Leben — in amerikanischen Verhältnissen — gerade nothwendigem Wissen und Handfertigkeiten vertraut gemacht werden; die Landwirthschaft scheint hier ein weniger wichtiges Appendix zu sein.

Das landwirthschaftliche Staats-College zu Fort Collins in Colorado.

Von stud. agr. Max Heumann-Berlin.

Das „State agricultural college" zu Fort Collins in Colorado verdankt seine Entstehung, gleich seinen Schwesteranstalten in anderen Staaten, der Congreßacte vom 2. Juli 1862, welche behufs Gründung derartiger Schulen für jeden einzelnen Staat größere Landanweisungen verfügte. Für den Staat Colorado war dies ein Areal von 36 000 ha, was jetzt jährlich eine Rente von 29 400 Mk. abwirft. In Fort Collins, einem kleinen, verhältnißmäßig reinlichen Städtchen im nördlichen Colorado, dessen Umgegend, das Thal des „Cache la Poudre-river", künstlich bewässert und so der Landwirthschaft nutzbar gemacht wird, wurde, allerdings erst im Jahre 1878, der Grundstein zum Hauptgebäude der Anstalt gelegt. Der Grund und Boden, auf welchem sich die sämmtlichen Baulichkeiten der Anstalt, Farm 2c. erheben, ist von drei Bürgern des Städtchens unentgeltlich hergegeben worden, eine Fläche von 96 ha. Im Staate Colorado wurde alsdann die Grundsteuer um einen gewissen Procentsatz erhöht, und wird das resultirende Plus, rund 150 000 Mk., zur Unterstützung des „college" noch heute verwendet. Mehrfach hat der Staat auch durch einmalige Ueberweisungen von Geld größere Ausgaben für bauliche Verbesserungen und Erweiterungen gedeckt; so sind z. B. zum Bau eines Schlafsaales (1881) 21 000 Mk., zur Errichtung von Werkstätten (1883) 42 000 Mk., behufs Erweiterung des Hauptgebäudes (1889) 75 600 Mk., zur Anlage einer Canalisation (1893) 27 300 Mk. bewilligt worden. Nachdem dann im Jahre 1887 die „Hatch-Acte" für jeden Staat einen jährlichen Zuschuß von 63 000 Mk. zur Anlage und Unterhaltung einer landwirthschaftlichen Versuchsstation ausgeworfen hatte, wurde dieselbe in Colorado in Fort Collins eingerichtet und in innigen Zusammenhang mit der dort bestehenden Schule gebracht. 1890 bestimmte dann ferner die „Morill-Bill" für jede

„State-university“, so auch für diejenige in Fort Collins eine jährliche Rente von 63 000 Mk., die mit jedem Jahre um 4100 Mk. zunehmen sollte, bis zum Betrage von 105 000 Mk., einer Summe, die von da ab jährlich bezogen werden sollte. Insgesammt belaufen sich die jährlichen Einnahmen des „State agricultural college“, einschließlich die der Versuchsstation, jetzt auf 327 000 Mk. Eine Inventur der Gebäude, Grundstücke und des gesammten Inventars vom December 1892 ergab einen Gesammtwerth von rund 740 000 Mk.

Die Leitung und Controle der Anstalt unterliegt dem neu organisirten Staats-Landwirthschafts-Collegium von Colorado.

Bis zum Jahre 1887 hatte immer nur ein für alle Schüler gemeinsamer, das Gleiche bietender Unterrichtscursus stattgefunden. Von der Zeit an blieb der Unterricht für alle Schüler gemeinsam nur während der ersten beiden Jahre ihres Schulbesuchs; für die späteren 2 Jahre wurden 5 verschiedene Ausbildungscurse, gewissermaßen Facultäten, eingerichtet: Für Landwirthschaft, Maschinenkunde, für Anlage künstlicher Bewässerungen, für Chemie und endlich der sogenannte „Damen-Cursus“. Jeder, der einen dieser Curse mit Erfolg absolvirt, erhält den Titel „bachelor of science“. Es giebt außerdem noch einen kürzeren Cursus für Landwirthschaft, der jedoch nicht zur Erwerbung des obigen Titels qualificirt.

Folgende Tabelle zeigt das stete Zunehmen der Anzahl der Schüler als auch den Procentsatz der männlichen und weiblichen Studirenden:

Jahre	Männliche Schüler	Weibliche Schüler	Summa	Graduirte
1880	14	11	25	—
1881	35	22	57	—
1882	49	32	81	—
1883	50	31	81	—
1884	40	37	77	3
1885	50	46	96	6
1886	45	42	87	1
1887	63	42	105	4
1888	71	38	109	4
1889	73	34	107	2
1890	56	18	74	9
1891	77	29	106	3
1892	101	45	146	9
1893	135	44	179	7

Alle Gebühren für Schulbesuch wurden im Januar 1891 abgeschafft; der ganze Unterricht ist frei; nicht einmal für verbrauchtes Material in den Laboratorien oder für der Bibliothek entliehene Bücher wird irgend welche Bezahlung verlangt. Die für einen Studenten nothwendigen Ausgaben werden pro Jahr folgendermaßen veranschlagt:

Wohnung, Verpflegung, Heizung, Licht . .	Mk.	672,—
Uniform	„	89,20
Wäsche	„	85,—
Hefte, Schreibmaterialien ꝛc.	„	63,—
Summa	Mk.	909,20

Für practische Arbeit auf der Farm oder im Garten erhalten die Schüler je nach Leistung 21 bis 63 Pfg. pro Stunde, ein recht anständiges Taschengeld.

Das oben genannte Staats-Landwirthschafts-Collegium besteht aus 10 Herren, welche alle, mit Ausnahme von 2 Mitgliedern ex officio, dem Präsidenten und dem „governor" des Staates, auf 8 Jahre gewählt werden; alle 2 Jahre werden 2 Mitgliederstellen neu besetzt, eventuell mit denselben Personen. Dieses Collegium ist für die Verwaltung der Schule verantwortlich; aus seiner Mitte wird der Präsident des „college" gewählt, ferner ein aus 5 Herren bestehendes „executive committee", und drittens aus je 3 Herren bestehende Collegien für die verschiedenen Ressorts, so für die Finanzen, für Farm und Vieh, für Instandhaltung der Gebäude und für Meliorationen, für die Bibliothek und die Regelung der Unterrichtscurse, für Botanik, Gartenbau und Insectenkunde, für Mathematik, Maschinenfach und militärischen Unterricht, für Mechanik und Chemie. 8 männliche und 3 weibliche Professoren, ein „instructor" und 5 Hilfslehrer ertheilen Unterricht. Die von Damen besetzten Professuren sind die für Geschichte, Literatur und Sprachen, für Zoologie und Insectenkunde, und für Englisch und Stenographie; der Bibliothekar der Anstalt ist ebenfalls eine Dame. Der Professor der Militärwissenschaften und Taktik ist außerdem activer Infanterie-Offizier in der Armee der Vereinigten Staaten.

Die Schüler werden nach den verschiedenen Jahrgängen in 4 Klassen eingetheilt, und sind für diese 4 Jahrgänge folgende Bezeichnungen üblich: 1. freshman-year, 2. sophomore-year, 3. junior-year, 4. senior-year. Die Aufnahme in die Anstalt bedingt ein Alter von mindestens 15 Jahren. Für Schüler, welche in die Anstalt aufgenommen zu werden wünschen, ohne die nöthige Vorbildung zu besitzen, ist ein einjähriger Vorbereitungscursus ein-

gerichtet worden, das „preparatory year". Die Lehrgegenstände desselben sind folgende: Arithmetik — Geschichte der Vereinigten Staaten — englische Grammatik — Zeichnen, und wöchentlich 1 Stunde Uebungen im freien Sprechen und 1 Stunde Lectüre amerikanischer Schriftsteller. Daneben practische Arbeit: 10 Wochen auf der Farm, 9 Wochen im Garten und die übrige Zeit des Jahres in den Werkstätten. Ferner werden die Knaben täglich militärisch gedrillt, während die Mädchen wöchentlich 2 Stunden gymnastischen Unterricht erhalten. Diese körperlichen Uebungen beider Geschlechter werden während sämmtlicher Curse in gleicher Weise fortgesetzt und sind alle Jahrgänge zur Theilnahme verpflichtet.

Wie schon erwähnt, ist während der beiden folgenden Jahre, freshman- und sophomore-year, der Unterricht für alle Schüler derselbe; nur in der Auswahl der practischen Arbeiten wird schon hier auf den später zu ergreifenden Beruf Rücksicht genommen.

I. Freshman-year-Unterricht.

1. Semester.

Algebra — Aufsätze und Redeübungen — Botanik — Geschichte.
Practische Arbeit:

a) für Landwirthe und Culturtechniker 10 Wochen im Garten, 3 Wochen in den Werkstätten,
b) für Ingenieure ausschließlich in den Werkstätten,
c) für Mädchen Holzschnitzerei.

2. Semester.

Geometrie — Geschichte — Zeichnen — Landwirthschaft (für Landwirthe, Culturtechniker und Mädchen) — theoretische Vorbereitung für Zimmermanns- und Tischlerarbeit (für Ingenieure).
Practische Arbeit in den Werkstätten für Landwirthe, Culturtechniker und Ingenieure.

3. Semester.

Geschichte — Zeichnen — Botanik — Geometrie und Algebra.
Practische Arbeit:

a) für Landwirthe und Culturtechniker 2 Wochen in den Werkstätten, 9 Wochen auf der Farm,
b) für Ingenieure ausschließlich in den Werkstätten,
c) für Mädchen Modelliren.

Außerdem während des ganzen Jahres wöchentlich 1 Stunde Uebungen im freien Sprechen; ferner Lectüre amerikanischer Schriftsteller und Redner.

II. Sophomore-year.

1. Semester.

Physiologie — einfache und doppelte Buchführung — Redeübungen — Algebra und Trigonometrie.

Practische Arbeit:

a) für Landwirthe, Culturtechniker und Ingenieure in den Werkstätten und dem physiologischen Laboratorium,

b) für Mädchen Hygiene des Haushaltes und physiologisches Laboratorium.

2. Semester.

Literatur — Physik — Physiologie — Zeichnen (für Landwirthe und Mädchen) — Stereometrie und beschreibende Geometrie (für Culturtechniker und Ingenieure) — Farmgebäude und Wege (für Landwirthe).

Practische Arbeit im physikalischen Cabinet.

3. Semester.

Literatur — Physik — Landmessen (für Landwirthe, Culturtechniker, Ingenieure) — Zeichnen (für Mädchen) — Sittenlehre (für Landwirthe und Mädchen)! — Algebra und beschreibende Geometrie (für Culturtechniker und Ingenieure) — Landwirthschaft (für Landwirthe).

Practische Arbeit:

a) für Landwirthe, Culturtechniker und Ingenieure physikalisches Cabinet und Landvermessungen,

b) für Mädchen 10 Stunden wöchentlich Vorlesen von Literatur.

Auch während dieses Jahres wöchentlich 1 Stunde freier Vortrag, Lectüre englischer Schriftsteller.

Für die beiden folgenden Jahrgänge:

III. und IV. Junior- und Senior-year

ist der Unterricht streng gesondert nach den 5 bezeichneten Berufsarten:

1. Cursus für Landwirthe:

junior-year:

1. Semester: Gartenbau — Chemie — Physik — Anlage von Parks — Meteorologie. Practische Arbeit im Garten und chemischen Laboratorium.

2. Semester: Chemie — Geologie — Zoologie. Practikum im zoologischen und chemischen Laboratorium.
3. Semester: Agriculturchemie — Insectenkunde — Geologie — künstliche Bewässerungen. Practikum im chemischen und entomologischen Laboratorium.

senior-year:

1. Semester: Agriculturchemie — Landwirthschaft — Psychologie — Logik. Practikum im chemischen Laboratorium.
2. Semester: Physiologische Botanik — Gartenbau — Landwirthschaft — Verfassung. Practikum: physiologisch-botanische Untersuchungen.
3. Semester: Landwirthschaft — Nationalökonomie — neueste Geschichte. Practische Arbeit auf der Farm und im Garten.

Außerdem während des ganzen Cursus wöchentlich 1 Stunde Uebungen im freien Vortrag; diese Vortragsübungen sind übrigens allen 5 Cursen gemeinsam, bedürfen daher weiterhin nicht der jedesmaligen Erwähnung.

2. Cursus für Maschinenkunde:

junior-year:

1. Semester: Eisengießerei — Chemie — Physik — höhere Algebra. Practische Arbeiten in den Werkstätten und dem chemischen Laboratorium.
2. Semester: Chemie — Geologie — analytische Geometrie — Zeichnen. Practikum im chemischen Laboratorium.
3. Semester: Zeichnen — Anschläge — Elemente der Mechanik — Einrichtung von Werkstätten. Practische Arbeit in den Werkstätten.

senior-year:

1. Semester: Zeichnen — Anschläge — Logik — Psychologie. Practische Arbeit in den Werkstätten.
2. Semester: Zeichnen — Stärke des Materials — Kraftübertragung — Dampfmaschinen — Kessel. Practische Arbeit in den Werkstätten, Prüfung des Materials auf Widerstandsfähigkeit.
3. Semester: Specielle Chemie — specielle Maschinen — Nationalökonomie. Practikum im chemischen Laboratorium.

3. Cursus für künstliche Bewässerung:

junior-year:

1. Semester: Grundzüge der künstlichen Bewässerung — Physik — höhere Algebra — Gartenbau. Practische Arbeit im Garten und den Bewässerungsanlagen.

2. Semester: Reservoirs und Deiche — hydraulische Construction — analytische Geometrie — Geologie — Zeichnen. Practische Arbeit in den Bewässerungsanlagen.
3. Semester: Kanalbau — Ausnutzung des Wassers im Dienste der Landwirthschaft — Anschläge — Zeichnen. Practisches Ausführen von Bewässerungen.

senior-year:

1. Semester: Anschläge — Chemie — Logik — Hydrographie — Meteorologie. Practisches Ausführen von Bewässerungen, Practikum im chemischen Laboratorium.
2. Semester: Chemie — Stärke des Materials — Verfassung — Zeichnen. Chemisches Practikum, Prüfung des Materials auf Widerstandsfähigkeit.
3. Semester: Hydraulische Maschinen — Hängewerke und Brücken — Nationalökonomie. Practisches Ausführen von Bewässerungen.

4. Cursus für Chemie:

junior-year:

1. Semester: Grundzüge der Chemie — chemische Physik — Lehre von den Giften — höhere Algebra. Chemisches Practikum.
2. Semester: Grundzüge der Chemie — Agriculturchemie — analytische Geometrie — Gebrauch des Löthrohrs und Mineralogie. Chemisches Practikum.
3. Semester: Organische Chemie — Agriculturchemie — Berechnung — chemische Technologie. Chemisches Practikum.

senior-year:

1. Semester: Volum-Analyse — Psychologie — Logik — Berechnung. Chemisches Practikum.
2. Semester: Untersuchungen — Geologie — Zoologie — Verfassung der Vereinigten Staaten. Chemisches Practikum.
3. Semester: Analyse der Gase — Geologie — Nationalökonomie. Chemisches Practikum.

5. Cursus für Mädchen:

junior-year:

1. Semester: Schreiben mit der Maschine — Chemie — Physik — Gartenbau. Practisches Maschinenschreiben und chemisches Practikum.
2. Semester: Chemie — Geologie — Zoologie — Schreiben mit der Maschine. Chemisches Practikum.

3. Semester: Chemie des alltäglichen Lebens — Geologie — neue Geschichte von Amerika — Stenographie. Chemisches und geologisches Practikum.

senior-year:

1. Semester: Logik — Psychologie — Anlage von Gärten — Meteorologie — Philosophie der Geschichte. 10 Stunden wöchentlich Lectüre historischer Werke in den Leseräumen der Bibliothek.
2. Semester: Physiologische Botanik — Psychologie — Verfassung — Stenographie. Physiologisch-botanisches Practikum.
3. Semester: Neue Geschichte von Europa — Nationalökonomie — Sociologie. 10 Stunden wöchentlich Lectüre historischer Werke in den Leseräumen der Bibliothek.

Des Morgens 5 Minuten vor 8 Uhr versammeln sich sämmtliche Schüler zur Morgenandacht, worauf sie sich in die verschiedenen Klassen vertheilen, in welchen bis 11½ Uhr Unterricht ertheilt wird. Darauf folgen 1 Stunde lang militärische Uebungen, bezw. Freiübungen, sodann 1 Stunde Mittag (lunch) und nach demselben ca. 3 Stunden practische Arbeit in der Farm, dem Garten, den Werkstätten und Laboratorien u. s. w. Zu Hause sind dem Fleiß der Schüler keine Grenzen gezogen.

Aus dem zeitlichen Verhältniß des Klassenunterrichts zu der am Nachmittag stattfindenden practischen Beschäftigung geht schon zur Genüge hervor, ein wie großer Werth der letzteren beigelegt wird. In der Experimental-Chemie z. B. wird den Schülern am Vormittag kein Experiment gezeigt, das sie nicht am Nachmittag selber im Laboratorium auszuführen versuchen müßten. Aehnlich ist es in allen andern Fächern. Dagegen erhalten die Mädchen nach unsern Begriffen eine verhältnißmäßig wenig practische Erziehung in dieser Anstalt, sehr im Gegensatz zu derjenigen in Logan, wo sie doch auch Kochen, Schneidern und Handarbeit erlernten. Ueber die Pflichten und die Thätigkeit einer Hausfrau werden sie nur in der Haushaltshygiene ganz theoretisch informirt, wie man Ungeziefer und Mikroorganismen vertreibt, kleine Kinder wartet, und frische Eßwaaren einkauft. Es charakterisirt diese Ausbildung so recht den Lebensgang der Amerikanerin. Sie lernt den „type writer“ handhaben, stenographiren, wird einigermaßen zur Lehrerin ausgebildet; das alles soll sie aber nur in den Stand setzen, sich ihren Lebensunterhalt bis zu ihrer Verheirathung zu verdienen. Dann aber wehe dem Armen, der sich durch ihre gute Haltung — Resultat der gymnastischen Uebungen und einer lobenswerthen Eitelkeit — und ihr sicheres

elegantes Auftreten verleiten läßt, sie zu ehelichen. Von dem Augenblick an verläßt sie den Schaukelstuhl nur noch, um zu den Mahlzeiten Toilette zu machen; einen eigenen Haushalt zu führen, liebt sie nicht; im Hotel hat man ja alles viel bequemer; freilich, es kostet etwas mehr, doch ist das Sache des Gatten; Kinder hat man nur anstandshalber, höchstens 2; sie sind eben ein nothwendiges Uebel. Der Amerikaner verdient es auch nicht viel besser, er ist von einer geradezu sträflichen Langmuth in dieser Beziehung! Glücklicher Weise findet man auch noch recht viele Ausnahmen, die durch den Contrast mit ihrer Umgebung nur um so angenehmer berühren.

Besonderes Gewicht wird auf Erlernung der deutschen Sprache gelegt. Das rasche Anwachsen der deutschen Bevölkerung in Amerika während der letzten 30 Jahre hat die Kenntniß dieser Sprache zu einem Haupterforderniß für jeden geschäftlichen Verkehr gemacht; es gilt auch als Zeichen einer guten Erziehung, in unserer Sprache sich unterhalten zu können. Nichtsdestoweniger hört man ein reines Deutsch, namentlich im Westen der Vereinigten Staaten, recht selten; von den gewöhnlichen Leuten wird es derartig mit englischen Brocken untermischt gesprochen, daß es gewissermaßen eine ganz eigene Sprache bildet. Beim deutschen Unterricht werden Andersen's Märchen und Schiller benutzt; zur Privatlectüre wird in der Bibliothek die „Gartenlaube" gehalten.

Der militärische Unterricht hat den Zweck, den Schülern pünktlichen Gehorsam anzugewöhnen, in ihnen etwas wie militärischen Instinct zu wecken und zu fördern, um sie so schließlich zu befähigen, im Kriegsfalle als Offiziere zu fungiren. Sie sollen nach ihrer Ausbildung im Stande sein, bei einer Mobilmachung eine kleinere oder größere Abtheilung zu organisiren und deren Führung zu übernehmen. Die Ausbildung ist einmal eine practische, körperliche, insofern die jungen Leute täglich exerciren, marschiren, Griffe machen, zielen, geschützexerciren müssen — sie werden in genau derselben Weise gedrillt, wie die wirklichen Rekruten — und andererseits eine theoretische, welche in Vorlesungen über Tactik, Verpflegung der Truppen und die Kunst des Kriegführens überhaupt besteht. Am Schluß des Schuljahres wird gewöhnlich eine mehr oder weniger große Felddienstübung arrangirt, mit Generalidee, Biwacs, Vorpostenaufstellungen und allen Chikanen.

Den amerikanischen Schulen eigenthümlich ist die sehr sorgfältige Ausbildung und Uebung der Studirenden im freien Sprechen. Der Unterricht beginnt schon im ersten Jahre des Schulbesuchs und wird bis zum Ende desselben ununterbrochen fortgesetzt. Das sehr ausgedehnte System der Selbstverwaltung, welches jedem Staatsbürger Gelegenheit giebt, frei seine

Meinung zu äußern, war wohl mittelbar die Veranlassung, ihm eine gewisse Redegewandtheit sehr erwünscht erscheinen zu lassen, wenn anders er dieser seiner Meinung Geltung verschaffen wollte. Und so werden heute die Schüler der besseren Bildungsanstalten der Vereinigten Staaten ganz systematisch zu Rednern ausgebildet. Zunächst besteht die Uebung darin, kleinere Vorträge zu wiederholen, nachzusprechen; später müssen sie eigene Ideen in Worte fassen und vortragen. Großes Gewicht wird auf die Körperhaltung, die Stellung, die Bewegungen der Arme während des Sprechens gelegt; das Gebärdenspiel, die Stärke der Stimme müssen sich dem Inhalt der Rede anpassen; sie sollen Effect machen. An jedem Freitag Abend werden von Studirenden, die sich dazu bereit erklären — wahrscheinlich bedarf es dazu vorhergehender Anmeldung —, vor einem großen Publikum längere Vorträge gehalten, und soll ein diesbezüglicher reger Wetteifer unter den Schülern der Anstalt zu Fort Collins durchaus allgemein sein. Der practische Nutzen dieser Uebungen liegt auf der Hand; man kann derartige Fähigkeiten auch außerhalb Amerikas zu seinem und Anderer Vortheil wohl verwerthen.

Die landwirthschaftliche Versuchsstation ist gleichfalls der Controle des Staats-Landwirthschafts-Collegium und demselben, oben erwähnten, aus 5 Mitgliedern bestehenden Executiv-Comitee unterstellt. 6 Professoren, von denen die meisten auch an der Schule angestellt sind, und 1 Secretär bilden das „station-council“; sie werden von 5 Assistenten in ihrer Thätigkeit unterstützt. 3 Zweigstationen mit gesonderter Verwaltung durch sogenannte „superintendents“ sind dieser Hauptstation untergeordnet. Letztere zerfällt in 4 Sectionen, eine für Ackerbau, eine für Chemie, eine dritte für Meteorologie und künstliche Bewässerung, und schließlich eine solche für Botanik und Gartenbau. Eine jede ist der speciellen Leitung eines Professors unterstellt. Das „station-council“, das etwa 11 Mal im Jahre, jedoch in durchaus unregelmäßigen Zwischenräumen zusammentritt, nimmt dann die jedesmaligen Berichte dieser Herren über die angestellten Versuche, Verlauf und Resultat entgegen, und werden dieselben in den vierteljährlich erscheinenden Bulletins veröffentlicht.

Die Ackerbausection beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Anbau der verschiedensten Getreide- und Futterarten. Das zur Verfügung stehende Areal, das übrigens durchweg künstlich bewässert wird, ist in rechteckige, 20 a große Stücke eingetheilt, welche im Frühjahr ganz gleichmäßig präparirt, zur selben Zeit mit den verschiedenen Saatarten bestellt und im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode sorgfältig beobachtet werden. Die Erträge

eines jeden Stückes, Stroh und Körner, bezw. Futter, werden festgestellt, mit einander verglichen, und ergeben sich so allmählich die practisch werthvollen Resultate, nämlich diejenigen Sorten, welche unter den localen Verhältnissen von Boden und Klima dieses Staates am besten gedeihen. Winterung wird fast garnicht angebaut, dagegen 12 Hafer- und 12 Gerstesorten, 21 inländische und 32 fremde Weizensorten, Mais, Sorghum, Hirse, die verschiedensten Gräser, Luzerne, viele Kleearten u. s. w. Gegenwärtig macht man sehr eingehende Versuche mit der Sandwicke und mit Zuckerrüben; als die zuckerreichsten werden von der chemischen Section folgende 5 Arten bezeichnet: Dippe's Vilmorin, Bulteau Desprez, Klein-Wanzlebener, Simon le Grande, Florimond Desprez. Der Zuckerrübenbau scheint demnächst auch in Colorado beginnen zu sollen. Man hat bei den beiden nicht fern gelegenen amerikanischen Zuckerfabriken, derjenigen von Lehi in Utah und von Grand-Island in Nebraska, sich über die dortigen Verhältnisse und Vorbedingungen informirt, auch schon einige Farmer der Nachbarschaft zu Anbauversuchen im Kleinen veranlaßt; dieselben sollen durchaus befriedigende Resultate erzielt haben.

Auf der Farm wird auch etwas Viehzucht getrieben; Fütterungsversuche behufs Fleisch- oder Milchproduction werden angestellt. In engem Zusammenhange damit steht die Section für Chemie; Futterberechnungen, Dünger- und Bodenanalysen, Fettbestimmungen der Milch werden nicht nur gemacht, sondern auch unentgeltlich zur Kenntniß eines jeden practischen Landwirths gebracht, der darauf reflectirt.

Dem Bewässerungswesen schenkt man besondere Aufmerksamkeit, da ja eine künstliche Bewässerung im Staate Colorado infolge des regenlosen Sommers die erste Grundbedingung ist, deren Voraussetzung lediglich alle Landwirthschaft ermöglicht. Sehr wesentlich sind die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen und wird denselben besondere Sorgfalt zugewandt. Die durchschnittliche Regenmenge im Jahre wie auch in den einzelnen Monaten, Luft- und Bodentemperatur, Zahl der Tage mit, bezw. ohne Sonnenschein während der Vegetationsperiode, die verschiedenen Wasserstände in den Flüssen, Berechnung der Wasserverluste durch Verdunstung und Einsickern, welche namentlich bei langer Zuleitung recht bedeutend werden können, practische Wasservertheilungs- und Meßvorrichtungen und dergl. mehr sind die wichtigsten Momente, an deren Klarlegung mit besonderer Sorgfalt gearbeitet wird.

Das dem Gartenbau sehr günstige Klima hat in der ganzen Gegend eine große Gemüse- und Obstcultur hervorgerufen; dieselbe bildet einen sehr

wichtigen Zweig der dortigen Landwirthschaft, und findet somit die Section für Gartenbau hier ein reiches Feld der Thätigkeit. Bienenzucht wird eifrig gepflegt; man sucht in jeder Weise die Honig-Production im Lande zu verbreiten und unterschätzt auch den Nutzen dieser Thiere für die Befruchtung der Pflanzen durchaus nicht.

Aus alledem geht hervor, daß die ganze Thätigkeit der Anstalt sich vorzugsweise auf die zunächst liegenden practischen Verhältnisse bezieht; der Staat will durch sie der practischen Landwirthschaft das bieten, was durch die Wissenschaft derselben geboten werden kann; bei allen Einrichtungen und Bestrebungen kommt zunächst die unmittelbare practische Verwerthbarkeit in Frage, und dies bedingt den innigen Connex, welcher hier zwischen Theorie und Praxis in der That besteht.

Die Universität zu Champaign in Illinois.

Von stud. agr. Max Heumann-Berlin.

Die „University of Illinois“ liegt im östlichen Theile des gleichnamigen Staates, im Kreise (county) Champaign und unweit der kleinen Stadt dieses Namens. Bezüglich des Wortes „university“ muß gleich bemerkt werden, daß der Amerikaner dasselbe in seiner ganz ursprünglichen Bedeutung gebraucht, die sich keineswegs mit der Bedeutung unseres Wortes „Universität“ deckt; „university“ heißt die „allgemeine Schule“, die „Schule für Alles und Alle“.

Die „University of Illinois“ ist erst nach langen Bemühungen im Jahre 1867 gegründet worden, damals unter dem Namen „Illinois industrial university“, der dann später in den gegenwärtigen umgewandelt wurde. Schon 1855 war das dringende Bedürfniß einer größeren Bildungsanstalt für den Staat Illinois in Form eines Antrags in der „General assembly“ ausgesprochen worden. Im Jahre 1862 gab bekanntlich die Regierung der Vereinigten Staaten den einzelnen Staaten durch Anweisung von Land einen Fond, dessen Einkünfte zur „Gründung, Unterstützung und Unterhaltung wenigstens einer Schule für jeden Staat“ verwendet werden sollten, deren Haupt-Lehrgegenstände Ackerbau und Handwerk, daneben den wissenschaftlichen und militärischen Unterricht nicht ausschließen sollten. Dazu gesellten sich

sehr namhafte Beiträge des Staates Illinois, des Kreises Champaign und der den Ort berührenden „Illinois central"-Eisenbahn. So konnte am 2. März 1868 die Anstalt der wissensdurstigen und -bedürftigen Jugend geöffnet werden.

Allmählich entstanden nun die mannigfachen Gebäude für die verschiedenen Unterrichtszwecke: Laboratorien, Werkstätten, die Farmgebäude u. s. w. Im Jahre 1870 wurden auch weibliche Schüler zugelassen, deren Zahl jetzt etwa 20 bis 25 % der Gesammtzahl repräsentirt. 1877 wurde der Schule staatlich das Recht zuerkannt, ihren Schülern auf Grund bestandener Prüfungen verschiedene Grade, Diplome, Titel zu verleihen, während bis zu der Zeit nur Certifikate gebräuchlich gewesen waren, die über die von dem betreffenden Inhaber getriebenen Studien Auskunft gaben. 1885 sah man sich genöthigt, die oben erwähnte Aenderung in der Bezeichnung der Anstalt vorzunehmen, da das Publikum sich durch das Wort „industrial" häufig veranlaßt fühlte, die Schule für eine staatliche Besserungsanstalt für verwahrloste Kinder zu halten, woraus sich oft zwar komische, mit der Würde und dem hohen Ziel der Anstalt aber disharmonirende Vorfälle ergaben. In demselben Jahre wurde das naturwissenschaftliche Laboratorium der „Illinois State Normal University" der Anstalt in Champaign übergeben mit der Bestimmung, die Naturgeschichte des Staates Illinois speciell zum Gegenstande seiner Forschungen zu machen und durch seine Sammlungen und Präparate den naturwissenschaftlichen Unterricht nach Kräften zu unterstützen.

Im Jahre 1887 wurde durch das mit Recht so beliebte Gesetz des national government, welches jedem Staate eine jährliche Ueberweisung von 63 000 Mk. zuerkannte, behufs Gründung und Unterhaltung einer landwirthschaftlichen Versuchsstation, eine solche auch hier eingerichtet, eine Farm, Versuchsfelder angelegt, und die vierteljährliche, unentgeltliche Veröffentlichung der Resultate nahm ihren Anfang.

Eine Congreß-Acte von 1890 bestimmte für jede „University", welche auf Grund der oben erwähnten Landanweisungen gegründet war, eine Summe von 63 000 Mk. pro Jahr, ein Betrag, welcher mit jedem folgenden Jahre um 4100 Mk. zunehmen sollte, bis 25 000 Doll. (105 000 Mk.) erreicht seien, welche Summe dann jährlich ausbezahlt werden sollte. In Anbetracht der mit diesen freigebigen Geldbewilligungen wetteifernden Bemühungen der einzelnen Staatsregierungen erklärt sich leicht das besonders in den letzten Jahren sehr starke Wachsen der Anstalten, wie es aus umstehender Statistik sich ergiebt.

Jahrgang	Landwirthschaft	Mechanik der Maschinen	Electrotechnik	Culturtechnik	Städte-Anlage und Canalisation	Bergfach	Architectur	Industrielle Anlagen	Chemie	Naturgeschichte	Kunstzeichnen, Modelliren	Englisch und moderne Sprachen	Alte Sprachen	Nicht klassificirt	Männliche Studenten	Weibliche Studenten	Summa
1881 — 82	21	41	—	41	—	3	14	—	42	14	4	119	4	40	276	76	352
1882 — 83	28	39	—	52	—	3	18	—	40	11	7	117	15	47	289	93	382
1883 — 84	24	45	—	51	—	2	21	—	26	17	6	94	8	43	261	69	330
1884 — 85	21	56	—	58	—	1	26	—	23	20	11	102	4	34	292	70	362
1885 — 86	25	53	—	43	—	3	24	—	27	18	8	102	7	19	269	63	332
1886 — 87	29	65	—	45	—	4	28	—	25	21	5	84	6	31	289	54	343
1887 — 88	23	57	—	53	—	4	46	—	15	34	14	85	8	39	305	72	377
1888 — 89	16	74	—	62	—	6	59	—	20	54	9	85	14	19	346	71	417
1889 — 90	14	78	—	71	—	6	61	—	40	53	3	101	15	27	392	77	469
1890 — 91	22	78	1	95	—	5	73	—	51	51	4	95	17	27	444	75	519
1891 — 92	11	88	29	87	—	6	92	—	45	53	7	104	17	44	494	89	583
1892 — 93	40	82	87	93	1	7	98	15	52	71	10	106	36	16	610	104	714

An der Spitze der ganzen Anstalt steht ein Collegium von 12 Herren, von denen 3 Mitglieder ex officio sind, d. i. der „governor“ des Staates Illinois, der Vorsitzende des Landwirthschaftscollegiums des Staates und der Superintendent des öffentlichen Unterrichtswesens. Die 9 anderen Mitglieder sind Bürger des Staates Illinois; sie werden auf 6 Jahre gewählt, und zwar läuft alle 2 Jahre die Amtszeit von je 3 der Herren ab, so daß das Collegium nie in die Verlegenheit kommt, auf einmal den größten Theil seiner Mitglieder wechseln zu müssen. Aus dreien dieser sogenannten „trustees“ setzt sich ein „executive committee“ zusammen, dessen Präses, „chairman“ genannt, zugleich Präsident des „board of trustees“ ist. Beamte dieses Collegiums, denen die Erledigung der laufenden Geschäfte obliegt, sind ein Secretär, ein Kassirer und ein, wahrscheinlich besonders kaufmännisch gebildeter Geschäftsmann, der sogenannte „business-agent“. Dann giebt es Collegien, aus 3—4 „trustees“ bestehend, sogenannte „stehende Comitee's“, welche für die Verwaltung der einzelnen Ressorts verantwortlich sind, so für die der Farm, der Gebäude und Grundstücke, des Unterrichts, für die Veröffentlichung der Berichte, für die Bibliothek.

Die landwirthschaftliche Versuchsstation hat einen besonderen, aus 9 Herren bestehenden Aufsichtsrath, der sich folgendermaßen zusammensetzt: 3 Professoren der Anstalt, ein Mitglied der Staats-Landwirthschafts-Gesell-

schaft, ein solches des Staats-Gartenbau-Collegiums, ein Mitglied von der Staats-Molkerei-Genossenschaft und 3 andere, jedenfalls angesehene und sachverständige Bürger von Illinois.

Den Unterricht ertheilen 26 Professoren, 1 Artillerie-Capitän und 21 andere Lehrer und Hilfslehrer. Außerdem wurde im letzten Jahrgange von 14 auswärtigen Lehrern vorübergehend in Champaign Colleg gelesen. Die Bibliothek verwaltet ein Professor mit Hilfe eines Assistenz-Bibliothekars, ein anderer Professor mit 5 Angestellten das naturwissenschaftliche Laboratorium und schließlich ein dritter Professor mit 9 weiteren Beamten die landwirthschaftliche Versuchsstation.

Zu der „University of Illinois" gehört ein Areal von 244 ha. Einen beträchtlichen Theil desselben nehmen die verschiedenen Gebäude der Anstalt ein, welche, weitläufig in anmuthigen Gartenanlagen zerstreut, schon äußerlich dem Besucher einen freundlichen Anblick gewähren. Das Hauptgebäude, die „University hall", ein hoher Ziegelbau, welcher einen viereckigen Hof auf 3 Seiten begrenzt, enthält Klassenräume, die Bibliothek mit 25519 Bänden — der große Saal, in welchem dieselbe sich befindet, wird zugleich permanent als allgemeines Lesezimmer benutzt, Lexika der verschiedensten Sprachen liegen aus, was die Lectüre nicht englischer Bücher den dort Lesenden wesentlich erleichtert —, eine Kapelle, naturwissenschaftliche Gewerbe- und Kunst-Sammlungen, ein physikalisches Laboratorium, Lesezimmer, Zeichensäle, eine Bildergallerie, Sammlungen architectonischer Modelle und plastischer Kunstwerke. Die chemischen Laboratorien, für Lehrer und Schüler sowohl, befinden sich in einem separaten Gebäude, welches außerdem Lesezimmer und reichliche Vorrathsräume enthält, dem „chemical laboratory". Die „machinery-hall" ist ein richtiges Fabrik-Gebäude, enthält alle die gebräuchlichsten Maschinen, welche zur Bearbeitung von Eisen und Holz dienen, einen Eisen-Schmelzofen, Formerei und Gießerei, eine Schmiede mit 16 Feuern, Stellmacher- und Tischlerwerkstätten, Drehbänke u. s. w. In dem dabei befindlichen Kesselhause wird die zum Betriebe erforderliche Dampfkraft erzeugt. In diesen Räumen arbeiten nur Schüler der Anstalt, sie lernen die Maschinen bedienen, das verschiedene Handwerkszeug gebrauchen und werden augenscheinlich in diesen practischen Verrichtungen ausgezeichnet ausgebildet.

Fernere Gebäude sind die „natural history-hall" mit naturwissenschaftlichen Sammlungen und Laboratorien, eine große Turnhalle zum Exerciren und allen gymnastischen Uebungen mit Garderobe- und Badezimmern, eine

Schule für Thierarzneikunde, ein astronomisches Observatorium, Häuser, welche als Dienstwohnungen dienen, 2 große Farmgebäude und ein Gewächshaus.

Es mögen nun die sämmtlichen Unterrichtsgegenstände mit ihren Unterabtheilungen folgen, zugleich mit Angabe der jedesmaligen Semesterzahl. Das amerikanische Unterrichtsjahr hat nicht 2, sondern 3 Semester, ein Herbstsemester von Mitte September bis Weihnachten, ein Wintersemester von Weihnachten bis Ostern und ein Frühjahrssemester von Ostern bis Ende Juni:

1. Landwirthschaft:
   a) Einrichtung und Ausstattung einer Farm; Herbstsemester.
   b) Thierzucht; Wintersemester.
   c) Wirthschaftslehre; Wintersemester.
   d) Geschichte der Landwirthschaft; Frühjahrssemester.
   e) Agrargesetzgebung; Frühjahrssemester.
2. Thierheilkunde:
   a) Anatomie und Physiologie; Herbstsemester.
   b) Grundsätze der Thierheilkunde mit Demonstrationen; Winter- und Frühjahrssemester.
   c) Arzneikunde; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
3. Gartenbaukunde:
   a) Obstbau; Herbstsemester.
   b) Forstcultur; Wintersemester.
   c) Kunstgärtnerei, Anlage von Parks; Wintersemester.
   d) Gemüsebau; Frühjahrssemester.
   e) Allgemeine Grundsätze der Gartencultur; Herbstsemester.
4. Baukunde:
   a) Practischer Unterricht in den Werkstätten; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
   b) Allgemeine Construction von Gebäuden; Herbst- und Wintersemester.
   c) Gesundheitliche Grundsätze bei Häuserconstructionen; Frühjahrssemester.
   d) Architectur-Zeichnen; Herbst- und Wintersemester.
   e) Geschichte der Architectur; Winter- und Frühjahrssemester.
   f) Dächer; Frühjahrssemester.
   g) Architectonische Fernscheinlehre; Herbstsemester.
   h) Oberaufsicht, Anschläge, Specificirung der Arbeiten; Herbstsemester.

i) Zeichenunterricht für Vorgeschrittene; Herbstsemester.
k) Heizung und Ventilation; Wintersemester.
l) Entwerfen architectonischer Zeichnungen; Winter- und Frühjahrssemester.
m) Aesthetik der Architectur; Frühjahrssemester.
n) Zeichnen und Entwerfen für Kunstarchitectur für Studenten mit 4 jährigem Ausbildungscursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

5. Allgemeines Maschinen-Zeichnen:
a) Elementar-Unterricht im Zeichnen.
b) Beschreibende Geometrie; 1/2 Winter- und Frühjahrssemester.
c) Bezeichnen der Zeichnungstheile mit Buchstaben; 1/2 Wintersemester.

6. Mechanische Maschinenkunde:
a) Practischer Unterricht in den Werkstätten; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) Mechanisches Zeichnen und Construiren; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
c) Mechanik; Herbstsemester.
d) Maschinenmaterial, Dampfmaschine, Steuerung der Ventile; Wintersemester.
e) Maschinen-Mechanik; Frühjahrssemester.
f) Heizmaschinen; Herbstsemester.
g) Maschinen-Entwerfen; Herbst- und Frühjahrssemester.
h) Hydraulische Maschinen; Wintersemester.
i) Practischer Unterricht im Laboratorium; Winter- und Frühjahrssemester.
k) Anschläge; Frühjahrssemester.

7. Theoretische und angewandte Mechanik:
a) Analytische Mechanik; Herbstsemester.
b) Widerstandsfähigkeit des Materials; Wintersemester.
c) Hydraulik; Frühjahrssemester.

8. Culturtechnik:
a) Feldmessen; Herbstsemester.
b) Topographisches Zeichnen und Vermessen; Winter- und Frühjahrssemester.
c) Messen von Entfernungen und Nivelliren; Winter- und Frühjahrssemester.

d) Eisenbahnbau; Herbstsemester.
e) Mauerconstruction; Herbstsemester.
f) Geodäsie; Herbstsemester.
g) Practische Astronomie; Herbstsemester.
h) Zerlegen und Entwerfen von Brücken; Winter- und Frühjahrssemester.
i) Tunnel-Bau; Frühjahrssemester.
k) Vermessungen; Frühjahrssemester.

9. Electrotechnik:
a) Electrische Maaße; Frühjahrssemester.
b) Arbeiten im electrischen Laboratorium; Herbstsemester.
c) Electro-magnetische und dynamo-electrische Maschinenkunde; Wintersemester.
d) Arbeiten im Dynamo-Laboratorium; Wintersemester.
e) Wechselströme und Maschinen; Frühjahrssemester.
f) Einrichtung von Licht- und Kraft-Centralstationen; Frühjahrssemester.
g) Licht-Messen; Frühjahrssemester.

10. Bergbau:
a) Anlage eines Bergwerks; Herbstsemester.
b) Vermessen eines Bergwerks; Frühjahrssemester.
c) Reinigung der Metalle; Herbstsemester.
d) Bergwerksmaschinen; Winter- und Frühjahrssemester.

11. Anlage von Städten und Gesundheitswesen:
a) Straßenbau; Wintersemester.
b) Wasser-Versorgung; Frühjahrssemester.
c) Canalisation; Wintersemester.
d) Botanik; $^1/_2$ Wintersemester.
e) Bacteriologie; Herbstsemester.

12. Anthropologie:
a) Ursprung und Entwickelung des Menschen; Herbstsemester.

13. Biologie:
a) Allgemeiner Unterricht für Vorgeschrittene; Frühjahrssemester.

14. Botanik:
a) Morphologie und Physiologie; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) Bacteriologie; Herbstsemester.
c) Systematische Botanik; Wintersemester.

d) Reproduction der Pflanzen; Frühjahrssemester.
e) Forschungen und Grundsätze; Winter- und Frühjahrssemester.
f) Allgemeine Botanik; Frühjahrssemester.

15. Insectenkunde:
a) Allgemeine und landwirthschaftliche Insectenkunde; Winter- und Frühjahrssemester.

16. Geologie:
a) Allgemeine und landwirthschaftliche Geologie; Winter-, Frühjahrs- und Herbstsemester.
b) Besondere Arbeiten für Vorgeschrittene; Winter- und Frühjahrssemester.
c) Geologische Instrumente; Wintersemester.
d) Allgemeine Geologie; Frühjahrssemester.

17. Mineralogie:
a) Allgemeiner Cursus; Herbstsemester.

18. Wetterkunde:
a) Eigenschaften und Bewegungen der Atmosphäre; Herbstsemester.

19. Chemie:
a) Allgemeine Experimental-Chemie; Herbstsemester.
b) Anorganische Chemie; Winter- und Frühjahrssemester.
c) Qualitative Analysen; Wintersemester.
d) Qualitative Analysen für Vorgeschrittene; Frühjahrssemester.
e) Quantitative Analysen; Herbstsemester.
f) Bestimmungen des Volumens; Wintersemester.
g) Agricultur-Chemie; Frühjahrssemester.
h) Technologische Chemie; Herbstsemester.
i) Organische Chemie; Winter- und Frühjahrssemester.
k) Sanitäre Chemie; Herbstsemester.
l) Forschung und Grundsätze; Winter- und Frühjahrssemester.
m) Höherer Cursus für Studirende der Landwirthschaft; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
n) Untersuchungen; Wintersemester.
o) Metall-Kunde; Frühjahrssemester.
p) Organische Analysen; Frühjahrssemester.

Außerdem werden auf Wunsch Specialcurse in der Chemie für Vorgeschrittene eingerichtet.

20. Physik:
   a) Großer Cursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
   b) Kleiner Cursus; Wintersemester.

21. Mathematik:
   a) Höhere Algebra für Studirende der Landwirthschaft, der allgemeinen Wissenschaften und der Literatur; Herbstsemester.
   b) Höhere Algebra für Studirende des Maschinenbaus; Herbstsemester.
   c) Trigonometrie für Studirende der Landwirthschaft, der allgemeinen Wissenschaften und der Literatur; Wintersemester.
   d) Trigonometrie für Studirende des Maschinenbaus; Wintersemester.
   e) Kegelschnitte; Frühjahrssemester.
   f) Analytische Geometrie; Frühjahrssemester.
   g) Berechnungen und analytische Geometrie; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

22. Beschreibende Astronomie:
   a) Cursus für Studirende der Landwirthschaft, der allgemeinen Wissenschaften und der Literatur; Frühjahrssemester.
   b) Cursus für Studirende des Maschinenbaus; Frühjahrssemester.

23. Physiologie:
   a) Physiologie des Menschen; Herbstsemester.

24. Zoologie:
   a) Allgemeine Zoologie für Studirende der allgemeinen Wissenschaften; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
   b) Embryologie; Herbstsemester.
   c) Forschung und Grundsätze; Winter- und Frühjahrssemester.
   d) Systematische Zoologie, einschließlich Insectenkunde; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
   e) Allgemeine Zoologie; kleiner Cursus; Wintersemester.

25. Lateinisch:
   a) Livius; Satzbau der Prosa; Herbstsemester.
   b) Cicero de amicitia; Wintersemester.
   c) Horaz; Frühjahrssemester.
   d) Die tuskulanischen Disputationen; Herbstsemester.
   e) Horaz's Satiren; Wintersemester.
   f) Tacitus: römische Alterthumsforschung; Frühjahrssemester.

g) Quintilian; Herbstsemester.
h) Satiren des Juvenal; Wintersemester.
i) Cicero de officiis; Frühjahrssemester.

26. Griechisch:
a) Herodot; Herbstsemester.
b) Xenophon's Hellenika; Wintersemester.
c) Xenophon's Memorabilien; Frühjahrssemester.
d) Lysias und Demosthenes; Herbstsemester.
e) Plato's Apologie, und ausgewählte Stücke aus Phaedon; Wintersemester.
f) Aeschylus' Prometheus und Euripides' Alcestis; Wintersemester.
g) Seminar: lyrische Poesie; Herbstsemester.
h) Seminar: Thucydides; Wintersemester.
i) Seminar: Homer; Frühjahrssemester.

27. Englische Literatur:
a) Englische Literatur, höhere englische Grammatik; Herbstsemester.
b) Shakespeare: Geschichte des Drama's, englische Prosa; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
c) Poesie des 19. Jahrhunderts, altes und neues Englisch; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
d) Prosa des 18. Jahrhunderts; Herbst- und Wintersemester.
Literaturgeschichte; Frühjahrssemester.
Neues Englisch, Fortsetzung; Herbstsemester.
Chancer's Canterbury tales; Winter- und Frühjahrssemester.
e) Für Studirende der Landwirthschaft, des Maschinenbaus, der allgemeinen Wissenschaften: Allgemeiner Ueberblick der englischen Literatur; Herbst- und Wintersemester.
Studium der wissenschaftlichen Prosa; Frühjahrssemester.
Höhere englische Grammatik; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

28. Deutsch:
a) 1. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) 2. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
c) 3. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

d) Cursus für Studirende der Landwirthschaft, des Maschinenbaus, der allgemeinen Wissenschaften; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

29. Französisch:
a) 1. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) 2. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
c) 3. Cursus für Studirende der Literatur; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
d) Cursus für Studirende der Landwirthschaft, des Maschinenbaus, der allgemeinen Wissenschaften; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

30. Italienisch:
a) 1jähriger Cursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

31. Spanisch:
a) 1jähriger Cursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

32. Kunstzeichnen:
a) Ein 3jähriger Special-Cursus für Schüler, welche sich ausschließlich diesem Fache widmen wollen.
b) Ein 3jähriger Cursus für speciell Zeichnen-Beflissene.
c) Ein 2jähriger Cursus für Studirende der Architectur.
d) Für Studirende der Landwirthschaft und Naturwissenschaft; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
e) Für Studirende des Maschinenbaus, der Electro- und Culturtechnik, der Chemie; Herbst- und Wintersemester.
f) Für Studirende der Literatur 3 oder 6 Semester.
g) Kunstgeschichte; Wintersemester, wöchentlich 1 Vorlesung.

33. Geschichte:
a) Allgemeine Geschichte; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) Geschichte der Civilisation; Herbstsemester.
c) Geschichte der Verfassung; Winter- und Frühjahrssemester.
d) Geschichte der Verfassung für Studirende, welche nicht allgemeine Geschichte gehört haben; Wintersemester.

34. Militär-Wissenschaften:
a) Ausbildungsvorschriften für Infanterie; Herbst- und Wintersemester, wöchentlich 1 Stunde.

b) 2jähriger practischer Ausbildungscursus; wöchentlich 2 Stunden.
c) Für Offiziere des Schüler-Bataillons (gleichfalls Schüler der Anstalt); 6 Semester, 2 Stunden wöchentlich.

35. Arzneikunde:
a) Elementar-Cursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.
b) Cursus für Vorgeschrittene; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester.

36. Pädagogik:
a) Psychologie, mit Bezug auf Kindererziehung; Herbstsemester.
b) Schul-Gesundheitspflege; Wintersemester.
c) Philosophie, mit Bezug auf Kindererziehung; Frühjahrssemester.
d) Geschichte der Erziehung; Herbstsemester.
e) Schulaufsicht; Frühjahrssemester.
f) Pädagogisches Seminar; Frühjahrssemester.

37. Philosophie:
a) Psychologie; Herbstsemester.
b) Logik; Wintersemester.
c) Geschichte der Philosophie; Frühjahrssemester.
d) Ethik; Wintersemester.
e) Auf Erfahrung gegründete Psychologie; Wintersemester.

38. Staatswissenschaften:
a) Staatswirthschaft; Frühjahrssemester.

39. Redekunst:
a) Aufgaben und Vorträge für Studirende der Landwirthschaft, des Maschinenbaus, der allgemeinen Wissenschaften; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester, wöchentlich 3 Stunden.
b) Aufgaben und Vorträge für Studirende der Literatur; im 1. Jahre wöchentlich 2 Stunden, im 4. Jahre wöchentlich 1 Stunde.
c) Vortrag und Beredsamkeit, ausgewählter Cursus; Herbst-, Winter- und Frühjahrssemester, wöchentlich 2 Stunden.

Die ganze Anstalt ist nun nach den verschiedenen Facultäten, denen sich die Schüler widmen, in 5 große Unterabtheilungen getheilt, sog. „colleges“; es sind das: 1. eine Landwirthschaftsschule, 2. ein Polytechnikum, 3. eine Schule für allgemeine Wissenschaften, 4. eine solche für Literatur, und 5. eine Schule für Studirende, welche nach Absolvirung ihres betreffenden und üblichen Bildungsganges sich noch weiter auszubilden wünschen. 2 Facultäten stehen außerhalb des Rahmens dieser 5 „colleges“, es sind das die Schule

für Kunstzeichnen und Modelliren und die Militärschule. Daneben wird auf Wunsch auch Unterricht im Gesang und in der Musik ertheilt. Der Aufsichtsrath hat ferner vorübergehend Klassen eingerichtet, in welchen Schüler zum Eintritt in die „University“ vorbereitet werden. Der Unterrichtsgang in den gewöhnlichen Volksschulen, „common schools“ genannt, ermöglicht keine unmittelbar anschließende Fortsetzung der Ausbildung der Schüler in der „University“, und so zeigte sich meistens eine Lücke, welche auszufüllen diese Vorbereitungsschule den Zweck hat.

Die Landwirthschaftsschule hat die Aufgabe, in ihren Schülern zunächst eine breite wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, mit specieller Berücksichtigung der Naturwissenschaften und Physik, und dann, fußend auf dieser allgemeinen Bildung, sie mit den Specialkenntnissen auszurüsten, deren Besitz die erste Bedingung einer erfolgreichen Ausübung ihres Berufes ist, und so intelligente und prosperirende Farmer oder Gärtner, landwirthschaftliche Lehrer oder Professoren, Journalisten, Forscher an den Versuchsstationen und Thierheilkundige heranzubilden.

Für junge Leute, welche sich schon anderen Orts eine wissenschaftliche Bildung angeeignet haben, sind kürzere Curse vorgesehen, in welchen sie, je nach Wunsch, mit der Technik ihres Berufes bekannt gemacht werden.

Wesentliche Vortheile erwachsen den Schülern aus dem unmittelbaren Zusammenhang dieser Landwirthschaftsschule mit der ganzen übrigen Anstalt; sämmtliche Bibliotheken, Laboratorien, Sammlungen und Museen stehen ihnen zur Verfügung; Einseitigkeit der Interessen und überhaupt ein beschränkter Gesichtskreis beim Beurtheilen fremder Verhältnisse wird dadurch und durch den permanenten Umgang mit Studirenden anderer Facultäten mehr oder weniger unmöglich gemacht.

Der Unterricht wird hauptsächlich in Vorlesungen ertheilt; daneben wird die Lectüre von Lehrbüchern, Zeitschriften und Publikationen der landwirthschaftlichen Versuchsstationen empfohlen; häufige schriftliche und mündliche Erörterungen der vorgetragenen Gegenstände unter den Studirenden, practische Demonstrationen auf den Versuchsfeldern, in Ställen, Obst- und Gemüsegärten der Farm und auf den Feldern der Umgegend erläutern den theoretischen Unterricht. Der Schüler soll vor Allem beobachten, die Ursachen eines jeden Processes, der ihm in der Praxis begegnet, suchen und finden, und endlich die auf theoretischem Wege gewonnenen Resultate practisch verwerthen lernen; die Schule soll ihn zu einem einsichtigen, vorwärtsstrebenden Staatsbürger und Geschäftsmann machen.

Eine Farm für Viehzucht mit 160 ha Land und eine Farm speciell

für Experimente mit 72 ha, Züchtungs- und Fütterungs-Versuche, Rassetypen von schweren Arbeitspferden, landwirthschaftlichen Gebrauchs- und Luxuspferden, von Shorthorn-, Hereford-, Jersey-, Holstein-Friesian-Vieh, von Poland-China-Schweinen bieten das Lehrmaterial für practische Landwirthschaft. Die Versuchsfelder der Station zeigen die Unterschiede der verschiedenen Feldgewächse, ihrer mannigfachen Anbau-Methoden, das Verhalten derselben gegenüber den verschieden zusammengesetzten und beackerten Böden.

In einer Meierei werden die verschiedenen Entrahmungs-Verfahren und die Butterfabrikation ad oculos demonstrirt. Die Schüler müssen practisch Feld messen und drainiren, lernen die betreffenden Instrumente gebrauchen, arbeiten im chemischen Laboratorium, machen Boden-, Futter- und Dünger-Analysen, und haben durch die Sammlungen und Museen der Anstalt Gelegenheit, Bodenarten, Pflanzen- und Samensorten, Knochenbau der Hausthiere, landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen, Karten und Modelle von Musterfarmen u. s. w. kennen zu lernen. Der Obstgarten der Farm enthält eine Menge verschiedener Obstsorten, eine Wald-Plantage mit den gebräuchlichsten Holzarten, eine Baumschule und an 100 verschiedene, einheimische exotische Bäume.

Die Gartenbaubeflissenen können ihre practischen Studien in den etwa 8 ha großen Anlagen, von welchen die sämmtlichen Gebäude umgeben sind, in den Obstplantagen der Farm und ferner in dem Gewächshause machen, in welchem namentlich eine ausgedehnte Blumenzucht getrieben wird. Die Sammlungen enthalten Gypsabgüsse von typischen Exemplaren der verschiedenen Obstsorten, Sämereien in- und ausländischer Pflanzen, mannigfache Holzproben, Insectensammlungen und Modelle, welche die nützliche wie schädliche Thätigkeit derselben darstellen, dazu eine Reihe größerer und kleinerer Mikroscope, in deren Gebrauch die Studirenden unterrichtet werden.

Bezüglich des Inhalts der landwirthschaftlichen Vorlesungen, welcher ja im großen Ganzen in der allgemeinen Aufzählung der Lehrgegenstände bezeichnet ist, noch einige Einzelheiten, da gerade diese Facultät unser specielles Interesse in Anspruch nimmt.

In dem Cursus über Einrichtung und Ausstattung einer Farm wird über Construction und Anlage von Farmgebäuden, über Schlageintheilung und über Auswahl, Gebrauch und Instandhaltung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen gelesen. Dabei kommen die verschiedenen Systeme von Zäunen, das Abstecken, Anlegen und Unterhalten von Wegen zur Erwähnung. Mit specieller Ausführlichkeit wird die Drainage behandelt:

Unter welchen Umständen sie geboten erscheint, das Legen der Drains, die Nivellirungsmethoden, Drains verschiedenen Durchmessers und ihr Bedingtsein durch die betreffenden localen Verhältnisse, Tiefe der Anlage, Gefälle u. s. w. Practische Arbeit auf dem Felde unterstützt den theoretischen Unterricht.

Der Cursus über Thierzucht handelt von den Gesichtspunkten der einzelnen Zuchtrichtungen, von der durch die jedesmaligen Zwecke bedingten Fütterung, von Fleisch-, Milch-, Butter-, Wolle-Production. Berichte renommirter Züchter und Mäster werden zur Erläuterung des Unterrichts benutzt. Auch hier wieder bietet das lebende Inventar der Farm Vervollständigung resp. Correctur der Theorie durch die Praxis.

Die Wirthschaftslehre behandelt die verschiedenen Wirthschaftssysteme, z. B. Viehzucht, Milchwirthschaft, Körnerbau, und erörtert die Vorbedingungen, unter deren Voraussetzung je das eine oder das andere gerathen erscheint. Specielle Aufmerksamkeit widmet man hier der Ackerbaulehre: Auswahl der Saat, Methoden der Bestellung, Bearbeitung und Einbringung der Feldgewächse werden mit großer Ausführlichkeit auseinandergesetzt.

In dem Cursus „Geschichte der Landwirthschaft“ wird die Entwickelung derselben mit specieller Beziehung auf die neueste Zeit und Amerika vorgetragen; die einzelnen Civilisations- und Entwickelungsphasen, ihr hemmender oder fördernder Einfluß auf das Fortschreiten der landwirthschaftlichen Technik, bezügliche staatliche Verordnungen und Einrichtungen mit ihren Consequenzen, Ueberblick der gesammten Literatur und deren Wirkung, das sind die Themata der hier stattfindenden Vorlesungen.

Der Unterricht in der Agrargesetzgebung hat die Aufgabe, die Studirenden mit den Grundprincipien der Gesetzgebung überhaupt und dann speciell mit denjenigen Bestimmungen bekannt zu machen, welche directe Beziehung auf ihren Beruf haben, z. B. Eigenthumsrecht in Bezug auf Grundbesitz, Wegerecht, Grenzrecht, Wasserrecht und schließlich Handelsrecht in seinen wesentlichsten Bestimmungen.

Der Unterricht in der Thierheilkunde besteht in der ersten Zeit in Vorträgen über Anatomie und Physiologie der Hausthiere und Demonstrationen an Skeletten, todten Thieren und Präparaten; es folgt dann eigene Arbeit in der Klinik, Beobachtung von Operationen, Anfertigung von Präparaten; daneben reichliche Lectüre von Lehrbüchern. Einen Abschluß findet dieser Cursus in Vorlesungen über Zusammensetzung der Arzneien, den Vertrieb derselben, die besten Quellen, und ferner über die allgemeinen Vorsichts-

maßregeln, durch deren Beobachtung man dem lebenden Inventar gesunde Lebensbedingungen schaffen und dasselbe möglichst vor Krankheit schützen sollte.

In dem Gartenbau-Cursus beschäftigt man sich zunächst mit dem Obstbau; es wird über Fortpflanzung, Anpflanzung und Behandlung von Obstbäumen und Reben gelesen; häufig finden diese Vorträge im Obst- oder Weingarten, an Ort und Stelle statt, wo man die Exemplare, von denen gerade die Rede ist, gleich vor Augen hat. Vorträge über Forstcultur belehren über die mannigfachen Holzarten, ihre verschiedene Verwerthung, die natürliche Vertheilung und den künstlichen Anbau derselben. Auch der Einfluß großer Waldbestände auf das Klima wird hier erwähnt; sogar gesetzliche Bestimmungen über Waldwirthschaft soll es in Amerika geben! Angesichts der thatsächlichen, schamlosen Waldverheerung, der man überall in den Vereinigten Staaten begegnet, ist man geneigt, den Inhalt dieser Vorschriften für etwas eigenthümlich zu halten.

Das Colleg über Kunstgärtnerei handelt von der Anlage, Heizung und sonstigen Behandlung eines Gewächshauses, über Blumenzucht, Entwerfen von Parkanlagen, Verpflanzen von Gewächsen, über die durch Insecten verursachten Pflanzenkrankheiten und die bezüglichen Schutzmaßregeln. Daran schließen sich Vorträge über Gemüsebau. Schließlich ist ein halbjähriger Cursus arrangirt worden, welcher eine allgemeine, gedrängte Uebersicht der Hauptgegenstände der Gartencultur giebt, ohne speciell auf Einzelheiten einzugehen. Derselbe ist für diejenigen Studirenden bestimmt, deren Hauptstudium einer anderen Facultät gewidmet ist, z. B. für Veterinäre.

In jedem Winter, meistens im Januar oder Februar, wird ein 8 bis 14tägiger Cursus für practische Landwirthe gehalten; Zweck desselben ist, solche practische Landwirthe, denen ihre Zeit nicht mehr erlaubt, eine Anstalt auf längere Zeit zu besuchen, mit den wissenschaftlichen Grundzügen der Landwirthschaft, des Gartenbaus und der Thierheilkunde bekannt zu machen.

Außer diesen bisher aufgeführten Lehrgegenständen der Landwirthschaftsschule gehört zu der üblichen Ausbildung des jungen Landwirths das Studium einer Reihe von Collegs, die in den anderen Schulen gelesen werden. So am Polytechnikum: Mathematik, Physik, etwas practische Arbeit in den Werkstätten; in der Schule für allgemeine Wissenschaften: Chemie, Botanik, Zoologie, Insectenkunde, Physiologie, Mineralogie, Geologie und allgemeine Biologie; in der Schule für Literatur: Geschichte, Nationalökonomie, Philosophie, Pädagogik, Vorträge und Redekunst, Englisch, Deutsch, Französisch, und endlich in der Schule für Militärwissenschaft: körperliche Uebungen und etwas Tactik.

40 Zeugnisse, Quittungen über erfolgreich absolvirte Curse, muß derjenige aufweisen können, welcher die Landwirthschaftsschule richtig, d. h. in 4 Jahren, durchgemacht hat; ihm wird dann der Titel „bachelor of science" verliehen. Von diesen 40 Cursen sind 23 obligatorisch; die übrigen 17 kann er, seinen persönlichen Intentionen entsprechend, sich wählen. Auf diese Weise braucht z. B. der angehende Gärtner seine Zeit nicht unnütz auf Veterinärstudien zu verwenden, und umgekehrt.

Das Polytechnikum ist seinen Lehrgegenständen nach die bei weitem umfangreichste unter den 5 großen Unterabtheilungen der Anstalt. Es sind 7 Hauptcurse eingerichtet: für Maschinenbau, Electrotechnik, Culturtechnik, Städte-Anlage und Canalisation, Bergbau, Hochbau und industrielle Anlagen.

Auch hier, bei der Ausbildung der jungen Techniker, geht man von dem Grundsatz aus, daß in erster Linie eine verhältnißmäßig umfangreiche, allgemeine Bildung gegeben werden müsse, und daß nur in Verbindung mit derselben eine Kenntniß der Technik erfolgreich wirken könne. Die umfassendste technische Bildung könnte nie die Unfähigkeit ersetzen, mit Menschen anderer Berufs- und Bildungsklassen umzugehen und denselben seine Ideen klar zu machen. Da der technische Beruf eine verhältnißmäßig große Sprachkenntniß verlangt, — denn nur so kann man aus den Fortschritten und Errungenschaften anderer Nationen richtig Vortheil ziehen —, so wird auch diesem Umstande im Unterrichtsgange Rechnung getragen. Es folgt dann die rein technische Ausbildung, über deren wesentlichen Inhalt man sich nach den Bezeichnungen der 7 Hauptcurse und den weiter oben angeführten einzelnen Lehrgegenständen ungefähr ein Bild machen kann. Großen Werth legt man auf die practischen Arbeiten in den Werkstätten, und erleichtert die permanente practische Uebung das Verständniß der Vorträge, Lehrbücher, Zeichnungen zweifellos in hohem Grade.

Die Schule für allgemeine Wissenschaften zerfällt in 2 Hauptabtheilungen, diejenige für Chemie und die für Naturwissenschaften. Der Unterricht findet statt im Wege von Vorlesungen, von practischen Cursen in den Laboratorien, eingehendem Studium der Sammlungen und Museen. Ein gedrängter 2 jähriger Cursus in dieser Schule wird gern als Vorbereitung zum Studium der Medicin benutzt.

Die 4. Hauptschule, das „college of litterature", enthält 3 Curse, denjenigen für Englisch und moderne Sprachen, für alte Sprachen, und für Philosophie und Pädagogie.

Die 5. Hauptschule ist gewissermaßen ein Lehrer-Seminar, welches unentgeltlich solchen Schülern der Anstalt, welche dieselbe vollständig durch-

gemacht haben, Gelegenheit bietet, sich weiter in beliebigen Fächern auszubilden. Meistens verlangt man von ihnen allerdings, daß sie selbst einigen Unterricht ertheilen, was nur im Interesse dieser jungen Leute liegt, die sich meistentheils zu Lehrern ausbilden.

Die Schule für Kunstzeichnen und Modelliren hat eine doppelte Aufgabe: Sie giebt erstens allen Schülern, welche einen bürgerlichen Beruf ergreifen wollen, Gelegenheit, sich im Freihand-Zeichnen so weit auszubilden, als es ihr betreffender Beruf erfordert, und zweitens erhalten diejenigen, welche besonderes Talent und Neigung haben, Unterricht im Malen und Modelliren, Copiren von Gemälden der Gallerie, Nachbilden der plastischen Kunstwerke, welche die Sammlung enthält, mit einem Wort den Anfang einer künstlerischen Ausbildung. Ein großer Procentsatz der an diesem Unterricht theilnehmenden Schüler besteht aus Mädchen.

Der militärische Unterricht steht unter der Leitung eines Beamten der „United States military academy“ und eines activen Offiziers der Armee. Die ganze Ausbildung ist zunächst eine rein körperliche und bezieht sich dann weiterhin speciell auf die Pflichten eines Offiziers. Die nöthigen Waffen, Säbel, Gewehre, sogar Feldgeschütze sind der Anstalt zur Verfügung gestellt. Die Schüler lernen zunächst exerciren, und zwar müssen sämmtliche männliche Studirende an diesem Unterricht theilnehmen, soweit sie nicht durch körperliche Rücksichten entschuldigt sind. Den Mädchen ist die Theilnahme an diesem Unterricht frei gestellt. Nach 2 mit Erfolg durchgemachten Semestern findet ein Avancement zum „Corporal“, nach einem dritten dasjenige zum „Sergeant“ statt; als solche helfen die älteren Semester die jüngeren ausbilden. So stellt die Gesammtheit ein Bataillon dar, in welchem jeder Schüler seinen Platz und Rang hat. Nach 6 Semestern kann man Offizier werden. Inzwischen beginnt dann auch theoretischer Unterricht. Außerdem setzt sich aus geeigneten Kräften ein Musik-Corps zusammen, dessen Leistungen wir bei unserm Besuch der Anstalt zu bewundern Gelegenheit hatten. Zum Dienst erscheinen Alle in Uniform, die übrigens auch außerhalb desselben vielfach getragen wird.

Jeder Schüler wird vor Eintritt in die Anstalt geprüft und hängt seine Aufnahme vom Bestehen dieser Prüfung ab. Eine derartige Aufnahme kann zwar jederzeit stattfinden, doch wird es gern gesehen, daß sich die neuen Schüler im Herbst zum Beginn des Unterrichtsjahres einstellen. Knaben unter 15 Jahren werden nicht aufgenommen; erwünscht ist ein Alter von 18—20 Jahren, da die größere Reife solcher Schüler eher einen Erfolg des Unterrichts garantirt. Dasselbe gilt von den Damen.

Bei jungen Leuten, welche sich dem Bau- oder Maschinenfach widmen wollen, wird eine Elementar-Ausbildung im Zeichnen gern vorausgesetzt.

Bezüglich der Prüfungen, welche am Schluß der Semester stattfinden und die Inangriffnahme des nächst höheren Studiums bedingen, gelten folgende Vorschriften: Verfehlt ein Schüler 60 Procent der ihm vorgelegten Fragen, so ist ihm ein weiteres Studium dieses betreffenden Faches verboten und darf er sich andern Studien nur mit specieller Erlaubniß widmen. Kann er nicht mehr als 74 Procent der Fragen beantworten, so ist er zwar auch durchgefallen, darf aber demnächst wieder geprüft werden. Nur wenn er 75 Procent der ihm vorgelegten Fragen richtig beantwortet, hat er das Examen bestanden.

Für die verschiedenen Fächer sind eine Reihe von nicht unbedeutenden Stipendien gestiftet worden, welche alljährlich an die Musterschüler vertheilt werden; so hat z. B. jeder Kreis des Staates Illinois für den besten seiner in Champaign studirenden jungen Leute eine Prämie festgesetzt.

Die Schüler können nicht in der Anstalt selbst wohnen, sondern es hat ein jeder für sein Logis mit Verpflegung Sorge zu tragen. Da indessen in unmittelbarer Nähe reichlich Wohnungen zu haben sind, ferner eine electrische Bahn jede größere Entfernung rasch überwinden läßt, so kann man darin kaum einen Uebelstand erblicken. Die Entfernung der Wohnung eines Schülers von der „University" spielt auch insofern keine Rolle, als derselbe etwaige freie Zeit zwischen den verschiedenen Unterrichtsstunden angenehm und nützlich in der Anstalt selbst verbringen kann; angenehm insofern, als er comfortable Waschvorrichtungen und unbenutzte Handtücher findet, und nützlich, weil ihm in den sehr geräumigen Lese- und Schreibzimmern stets ein Platz und ferner eine große Auswahl von Lectüre zur Verfügung steht; ein Garderobezimmer beherbergt seinen Paletot, er braucht denselben nicht aus einem Auditorium ins andere mit sich herumzutragen.

Im Bureau der Anstalt erhalten neue Schüler Auskunft und Adressen passender Wohnungen. Behufs Verpflegung sind Vereinigungen, sogenannte „boarding-clubs", geschaffen worden, deren Mitglieder gegen $2\frac{1}{2}$ Doll. (10,50 Mk.) pro Woche vollständig beköstigt werden, für amerikanische Verhältnisse gewiß ein billiger Preis. In Privathäusern wird für vollständige Pension, Wohnung und Beköstigung, 4—6 Doll. (16,80—25,20 Mk.) pro Woche bezahlt.

Was die Kosten des Universitätsbesuches betrifft, so werden Colleggelder nicht bezahlt; der ganze Unterricht ist frei bis auf folgende Gebühren:

Für Immatriculation . . . . 42,00 Mk.
Für Prüfungen . . . . 21,00 „
Für einen Fond zur Deckung zufällig nöthig werdender Ausgaben . . . . 31,50 „

Die gesammten jährlichen Kosten des Besuchs der Anstalt, abgesehen von Kleidern, Büchern und Eisenbahnfahrkarten, werden auf rund 600 bis 1000 Mk. veranschlagt. Uebrigens ist die Anstalt erbötig, für jeden Schüler alle Geldausgaben erledigen zu wollen gegen Hinterlegung einer gewissen Summe, worüber am Jahresschluß Rechnung gelegt wird. Es wird dadurch dem Uebelstande vorgebeugt, daß Eltern ihre noch sehr jungen Kinder mit verhältnißmäßig großen Geldmitteln versehen unter Fremde schicken müssen.

Die Direction der „University of Illinois“ ist augenscheinlich in jeder Weise bestrebt, nicht nur für die Schüler den Aufenthalt in der Anstalt angenehm und erfolgreich zu machen, ihnen eine practisch-werthvolle Bildung fürs Leben mitzugeben, sondern sie sucht auch die Eltern, bei denen man gewiß nicht selten einen nur geringen Grad von Bildung voraussetzen darf, über den Werth des hier ertheilten gründlichen Unterrichts aufzuklären, um sie so und durch zweckmäßige Arrangements, die den Leuten kostbare Zeit und Geld ersparen und sie zugleich mancher Sorge entheben, zu veranlassen, die junge Generation dieser Bildungsstätte zuzuführen.

Reise-Berichte

von

stud. agr. Paul Hillmann-Leipzig.

Eine Riesen-Gerstenfarm zu Manhattan in Montana.

Von stud. agr. Paul Hillmann-Leipzig.

Die weiten Hochebenen und Gebirgszüge Montanas bilden einen Theil jenes ungeheuren, nordamerikanischen Steppengebietes, welches sich von Texas und den Hochplateaus von Mexico nach Britisch-Nordamerika bis zu jenen Breiten hineinerstreckt, wo die Länge des Winters eine ausdörrende Wirkung der Sonnengluth verhindert. Außer an einzelnen Gebirgshängen, die unmittelbar unterhalb der kärglichen Waldregion an den Gebirgszügen liegen, ist hier wegen der Trockenheit des Sommers, während dessen nur ganz unbedeutende Niederschläge fallen, der Anbau von Culturgewächsen ohne künstliche Bewässerung gänzlich ausgeschlossen. Bis vor kurzer Zeit schienen diese Gebiete nur berufen, abgesehen von der bergmännischen Ausbeute, auf ungeheuer großen Flächen verhältnißmäßig geringe Mengen von Vieh hervorzubringen. Je weiter man im nördlichen Theil der Vereinigten Staaten, speciell in Montana, nach Westen kommt, desto öder wird das Land. Auch das letzte verdorrte Gras scheint gänzlich vor Wermuthgestrüpp (sage-brush, Artemisia tridentata) zu verschwinden, und es erscheint wunderbar, daß sich hier überhaupt lebende Wesen ernähren können; schier unglaublich, daß hier ein großer Theil des Viehs für den Chicagoer Markt heranwächst, und daß diese Gebiete sogar berufen sein sollen, auch durch Getreide und Obst in nächster Zeit auf dem Weltmarkt eine Rolle zu spielen. Wenigstens standen die Producte aus den Bewässerungsgebieten Montanas und Idahos im Ackerbaugebäude der Chicagoer Ausstellung keineswegs denen aus den von der Natur am meisten begünstigten Staaten nach. Aber die Cultur dieses Landes beruht auf zwei Grundlagen: erstens auf den natürlichen Hilfsmitteln. Die hohen Gebirgszüge des Felsengebirges, die theilweise mit Schnee bedeckt, bilden einen natürlichen Wasserbehälter und senden zahlreiche

Ströme mit starkem Gefälle durch die öden Thäler und Hochebenen; dazu kommt, daß man in jenen Gegenden sehr oft an den Flüssen, nachdem sie die Schluchten der Gebirge verlassen haben, ausgedehnte Ebenen findet, die sich von den Bergen und Hochplateaus kaum bemerkbar bis zu den Flüssen senken und so ein natürlich geebnetes Terrain in großer Ausdehnung darbieten, wie wir dies im größten Maßstabe am Snake-River in Idaho finden. Ein zweites Förderungsmittel der Cultur in diesen Gegenden ist die riesige Unternehmungslust des Amerikaners, die nach nahezu vollständiger Besiedelung der günstiger gelegenen Staaten sich jetzt mit Energie der Nutzbarmachung dieser Gebiete durch Bewässerung zuwendet, und die überall da Wunderdinge schafft, wo es gilt, in kurzer Zeit klingenden Lohn zu ernten.

Schon bei Miles-City hatten wir den Anfang einer Bewässerungsanlage gesehen, die durch Gartenbau ausgenutzt wurde und deren überraschend schöne und reiche Erzeugnisse in den unweit gelegenen Bergwerksdistricten verwerthet werden. Auch vom Eisenbahnwagen aus, der uns an den Ufern des Yellowstone-Fluß hinaufführte, hatten wir hier und da mitten in der Steppe kleine Farmen mit Getreide und Luzernefeldern gefunden, und wir waren somit auf den Großbetrieb sehr gespannt, dessen Besichtigung uns am 15. September nahe Manhattan vergönnt war.

Manhattan ist, um mit den Amerikanern zu reden, eine Stadt. Sie liegt inmitten einer weiten Ebene am Gallatinfluß. Es wird in diesen frisch besiedelten Gegenden nämlich jeder Ort eine Stadt genannt, der einen Laden, ein Wirthshaus, ein Hotel und mehrere Kirchen von verschiedenen Secten hat und wo man auf den größten Theil der Einwohner noch begierig wartet. Der Gallatin ist ein Nebenfluß des obern Missouri und fließt durch eine der oben angedeuteten weiten Ebenen. Nach allen Richtungen hin sieht man hohe, auch jetzt im September noch mit Schnee bedeckte zackige Gebirgszüge. Da diese Ebene mehr als 1000 m über dem Meere liegt und ein vollständig continentales Klima besitzt, in dem nur die Kraft des Windes durch die Höhe der Berge gebrochen wird, herrscht hier ein sehr extremes Klima. Der Winter dauert mindestens vom December bis Ende März, die Temperatur sinkt oft bis auf — 35 ° Celsius. Im Sommer ist es dagegen am Tage oft glühend heiß, aber in der Nacht, wie es die nahe gelegenen Schneeberge mit sich bringen, recht kühl. Schnee und Regen giebt es nur im Winter und zu Anfang des Frühlings; der Sommer ist fast absolut trocken. Nach der heißen und staubigen Reise durch Dakota und durch die tiefer gelegenen Theile Montanas konnten wir hier in der jetzt im September erfrischend kühlen Bergluft erleichtert aufathmen. Von unserm kleinen Hotel,

welches mitten zwischen schon ziemlich herangewachsenen Bäumen und in frischem, grünen Rasen lag — natürlich auch Producten der Bewässerung — hatten wir die herrlichste Fernsicht nach allen Seiten auf das Gebirge, welches trotz seiner Oede, und trotzdem es nur stellenweise und sehr lückenhaft mit Nadelwald bestanden ist, doch wie jede Art von Alpenlandschaft einen gewaltigen Eindruck macht. Hier in Manhattan befindet sich nun der Hauptsitz der Manhattan Malting Co., die geschäftliche Centralstelle, der Elevator und die Mälzerei. Der oberste Leiter des Betriebes, Mr. Kinkill, war leider durch die Anwesenheit des Präsidenten der Companie, der zur Besichtigung der Farmen und neu in Angriff zu nehmender Bewässerungsgebiete von New-York gekommen war, verhindert, uns selbst herumzuführen, sorgte aber in liebenswürdigster Weise für einen Mentor in Gestalt unseres Hotelwirthes. Da die Pferde gerade in die Steppe gejagt waren und erst zum Mittagsfutter zurückerwartet wurden, wandten wir uns zunächst der Besichtigung des Getreideelevators und der Mälzerei zu, von deren Ausdehnung ich hier, ohne mit der Technik des Mälzens näher vertraut zu sein, eine kurze Skizze geben möchte. Ersterer faßt 275 000 Bushels = ca. 100 000 Hectoliter. Die Abladevorrichtung für die in Kastenwagen lose angefahrene Gerste ist sehr bequem und practisch. Der volle Wagen wird auf eine erhöhte Rampe gefahren und das Getreide läuft durch ein Loch, das sich an einer Seite in der Kastenwand des Wagens befindet, ohne daß es vielen Nachschaufelns bedürfte, auf eine schiefe Ebene, die es direct zum Elevator führt. Durch diesen gelangt die Gerste auf eine Reinigungsmaschine, welche die Grannen und Verunreinigungen entfernt. Der Hafer, welcher sich auch vielfach zwischen der Gerste findet, wird später beim Einquellen in der Mälzerei abgeschöpft, wenn er auf der Oberfläche des Wassers schwimmt. Die Mälzerei bildet ein Gebäude für sich. Zwischen Letzterem und dem Elevator geht ein Schienenstrang der Eisenbahn hindurch. Durch Röhren mit Schnecken wird die Gerste vom Elevator in die Einweichbottiche, deren 8 vorhanden sind, befördert. Von hier gelangt sie nach etwa 50 Stunden in die Trommeln zum Quellen, welche 228 Bushel = ca. 86 Hectoliter fassen. In diesen bleibt die Gerste unter beständiger Zuführung von feuchter Luft 6 Tage zum Keimen. Dies ist verhältnißmäßig sehr lange, aber es bedarf so langer Zeit, weil die Gerste infolge der trockenen Witterung sehr hart ist. Es sind im Ganzen 14 Trommeln vorhanden, deren täglich 2—3 beschickt werden; es ergiebt dies eine Leistung von ca. 456—684 Bushel (160—240 Hectoliter) verarbeiteter Gerste. Die Darre besteht aus zwei durchlöcherten Stahlböden, deren höchster zum Vortrocknen und deren zweiter zur Beendigung

des eigentlichen Darrprocesses dient. Die Keime werden durch ein Cylindersieb entfernt. Der ganze Betrieb erfordert nur sehr wenig Handarbeit; es sind nur 1 Maschinist, 1 Obermälzer und 2 Leute zum Umschaufeln in der Darre nöthig. Dank der großkörnigen, gleichmäßig trocknen, weingelben Gerste wird ein dem äußern Anschein nach vorzügliches Malz hergestellt. Diese Anlage ist übrigens erst seit Februar d. J. in Betrieb. In Zukunft wird man hier die ganze Ernte verarbeiten können und dann das Malz auf dem gewöhnlichen Wege auf der Eisenbahn bis Duluth am Lake Superior und von da zu Schiff nach New-York resp. anderen großen Plätzen des Ostens versenden.

Mittlerweile hatten sich unsere Pferde eingefunden und nun konnte auch die für uns Landwirthe noch interessantere Umfahrt auf den Feldern stattfinden, deren landwirthschaftliche Resultate ich kurz zusammenfassen möchte, um dann zuletzt auf die Bewässerung noch etwas näher einzugehen.

Allgemeines.

Der ganze östliche Theil und das Prairiegebiet Nordamerikas sollen zur Erzeugung guter Braugerste nicht sonderlich geeignet sein. Die meiste Gerste für Brauzwecke produciren die Staaten Oregon, Washington und Californien. Zu diesen gesellen sich jetzt die Bewässerungsgebiete, und zwar das von uns gesehene in der am meisten ausgedehnten Weise. Das bebaute Areal beträgt hier nämlich 13 000 Acre = etwa 20 800 Morgen. Der Boden ist meist graubrauner humoser Steppenboden, der aus den Verwitterungsproducten der umliegenden thonigen und mergeligen Kreide- und archäischen Gebirge zusammengewaschen und zusammengeweht ist und der bei den geringen Niederschlägen sehr nährstoffreich sein muß. Es befinden sich aber auch mitten in diesem Boden Stellen, die sehr steinig und kiesig und deswegen vorläufig von der Cultur ausgeschlossen sind. Der Untergrund ist schon in geringer Tiefe, wie wir uns durch Uebergießen mit Salzsäure überzeugten, ziemlich kalkhaltig.

Bestellung.

Von den 20 800 Morgen werden nur etwa die Hälfte besäet, die andere Hälfte wird gebracht. Die Stoppel des einen Jahres wird im nächsten Sommer nach Beendigung der Frühjahrsbestellung mit dem zweischaarigen Fahrpflug (für 4—6 Pferde) umgepflügt. Diese Art von starker Brachhaltung ist nun nicht wie in Nord-Dakota wegen Erschöpfung des Bodens nothwendig, sondern geschieht hier, weil die nöthigen Arbeitskräfte fehlen

und die Ansiedler, denen auch dies Land zum Theil zugedacht ist, zur Zeit noch nicht da sind. Auch ein Dampfpflug ist vorhanden; derselbe wird aber direct vor ein Gestell mit vier 3schaarigen Pflügen gespannt, welche er hinter sich her zieht. Auf diese Weise soll ein Dampfpflug 30 Acre (48 Morgen) pro Tag pflügen. Er ist aber trotzdem nicht viel in Gebrauch. Ein Fahrpflug beschafft 5—6 Acres (ca. 9 Morgen) pro Tag. Aus diesen Angaben geht schon hervor, daß sehr flach gepflügt wird; in der That haben wir überhaupt nirgends im Westen tiefer wie 4, höchstens 6 Zoll pflügen sehen. Zu einer weiteren Bestellung dienen kleinzinkige Eggen, die an ca. 30 Fuß breite Gestelle (für 8 Pferde) gehängt werden, und große Schleifen zum Ebnen des Ackers. Sonst ist Schleifen und Eggen bei derartigen Riesenbetrieben meist nicht Sitte, hier ist aber ein gründliches Ebnen für die gleichmäßige Vertheilung des Wassers bei der Bewässerung nothwendig. An Anspannung sind im Ganzen 150 Zugthiere, Pferde und Maulthiere, vorhanden, also 1 Thier auf ca. 43 Acres = 69 Morgen bestellter Fläche. In der Zeit vom 15. April bis 15. Mai, je nach Beginn des Frühlings, wird die Gerste eingedrillt. Die Drillmaschinen sind ca. 10 Fuß breit und ohne Vordergestell zum exacten Lenken. 4 Pferde werden nebeneinander vor die Maschine gespannt; für den Kutscher, der gleichzeitig lenkt und die Aufsicht über das Säen hat, ist über dem Saatkasten ein Sitz vorhanden. Natürlich fällt die Arbeit nicht gerade accurat aus, aber darauf kommt es nicht an, wenn es nur wenig Leute kostet, denn der Lohn ist 1½ Doll. = 6 Mk. 30 Pf. pro Tag, außerdem Kost und Wohnung. Auch Saatkorn wird nach Möglichkeit gespart, die Schaare stehen 6 Zoll von einander. Walzen ist nicht nothwendig, weil der Boden durch das Bewässern sehr zusammengeschlemmt wird.

Ernte.

Trotzdem der Acker erst wenige Jahre in Cultur und nicht erschöpft ist, er obendrein nur alle zwei Jahre Frucht trägt und den nicht allzugroßen Anforderungen der Gerste an Wasser vollständig Genüge geleistet werden kann, ist der Ertrag doch nicht höher als höchstens ca. 50 Bushel vom Acre (13 Ctr. pro Morgen). Außer der mangelhaften Bestellung und dünnen Aussaat hat man dies wohl hauptsächlich der kurzen Vegetationsdauer, den kühlen Nächten und der Kälte des Wassers, das direct vom Gebirge, und ohne sich vorher in einem Reservoir erwärmt zu haben, mit höchstens 10—12 ° C. zur Verwendung kommt, zuzuschreiben. Auch bei der Ernte mag noch viel verloren gehen. Gemäht wird mit den ca. 8 Fuß

breiten Bindemaschinen von Deering. Die Garben werden dann in Haufen zusammengesetzt und hierauf direct auf dem Felde ausgedroschen. Beim Dreschen, das wir auf zwei Stellen beobachteten, fielen uns zwei Dinge auf, durch die es sich hier von derselben Arbeit auf den Raub- und Riesenfarmen Dakotas unterscheidet. Erstens wurden Kohlen und kein Stroh in der Locomobile geheizt, zweitens wurde das Stroh, wenn auch nicht gerade in accurate Mieten, so doch in regelrechte Haufen gesetzt, in denen es zur Ernährung des Viehs im Winter aufgehoben wird. Das nirgend beregnete Stroh war übrigens tadellos. Es scheint hier schon aus einem gewissen Princip nicht verbrannt zu werden, trotzdem es das Vieh nicht vollständig consumiren kann. Im Sommer treibt sich dies, sowohl Pferde wie Rindvieh, in kleinen Trupps im Gebirge und auf der Steppe umher, wenig belästigt von den Cowboys, die es nur zusammentreiben, um es mit dem Brandzeichen ihres Besitzers zu versehen oder die ausgewachsenen jungen Thiere zum Verkauf auszusuchen. Wir sahen mehrfach Vieh nahe der Stacheldrahteinzäunung des Feldes und waren über das gute Aussehen desselben trotz der Halbwildheit überrascht. Das Rindvieh wies sämmtlich Shorthorntypus auf, natürlich war es hier in der Steppe hochbeiniger. Auch die Pferde waren keine Indianerponies mehr, sondern stark mit edleren und schwereren Hengsten durchgekreuzt. Im Winter lebt das Vieh im Thal zum großen Theil von dem Stroh und der grünen, im Herbst aufgeschossenen Gerste, die aus den ausgefallenen Körnern aufgegangen ist. Man denkt übrigens schon an eine noch bessere Verwerthung des Strohs. Es wird bereits zu Versuchen gepreßt und in kleineren Sendungen an Papierfabriken gesandt. Eignet es sich zur Fabrikation und erscheint die Sache rentabel, dann wird auch wohl bald eine Papierfabrik entstehen, so daß alsdann keine Faser der Ernte verloren zu gehen braucht. Es ist dies jedenfalls ein Anfang zur Besserung gegenüber dem System des Verbrennens. Das Getreide wird auch hier direct vermittelst Elevator aus der Maschine in Kastenwagen befördert und sofort zum Elevatorgebäude gefahren, in dem es dann bis zur Verwendbarkeit zum Mälzen einige Wochen schwitzen muß.

Bewässerung.

Die Aussaat der Gerste geschieht so früh, daß dieselbe durch die Winterfeuchtigkeit und die Frühjahrsniederschläge zum Auflaufen gebracht werden kann. Bewässert wird erst später und zwar zweimal. Zum ersten Mal, wenn die Gerste einige Zoll hoch ist, zum zweiten Mal, wenn sich die Aehren zu zeigen beginnen. Noch Einiges über die Ausführung der

Bewässerung! Das Wasser wird durch einen 75 Meilen langen Canal, der sich schon im Gebirge vom Fluß abzweigt, herbeigeführt, in durch Erdwälle gebildeten größeren Gräben über die Fläche vertheilt und schließlich durch Rinnen, die mit einer Art Häufelpflug gezogen werden, über die ganze Fläche verbreitet. Die Wasserfurchen sind, da das Terrain leicht gewellt ist, nicht gleichmäßig gezogen, im Allgemeinen sind sie wohl ca. 20 m von einander entfernt. Die ganze Anlage war bis jetzt gerade nicht sehr sorgfältig zu nennen. Bei einem Hauptzuleitungsgraben war im Juli der Damm gebrochen und so ca. 1000 Acre = 1600 Morgen nicht zum zweiten Mal bewässert. Die Folge war sehr traurig; es war nämlich die ganze Gerste in ca. 1 Fuß Höhe mit kaum entwickelten Aehren vertrocknet. Sie sollte infolge dessen überhaupt nicht gemäht, sondern nur abgeweidet werden. Es zeigte das Vertrocknen der Gerste in diesem Stadium auch deutlich, daß die erste Bewässerung hauptsächlich dem Aufbau der Pflanze im Großen und Ganzen dient, und die zweite die Aehre und die Körner zur Entwickelung bringt. Gern hätte ich einige Zahlen über Stärke der Bewässerung und noch lieber über das geringstmögliche Maaß mitgenommen, es war aber unmöglich, solche zu erhalten. Wasser ist im Ueberfluß vorhanden und muß auch wegen Mangelhaftigkeit der Anlage in großen Mengen verwandt werden. Es wird stets so lange bewässert, bis der Boden gründlich zu Schlamm durchweicht ist und sich vollständig vollgesogen hat. Ueberall kommt es darauf an, alles mit möglichst wenig Arbeit zu machen, während es unsere Aufgabe sein würde, wenn wir uns einmal entschließen sollten, das Gefäll und die Wassermassen unserer Ströme für Feldbewässerung nutzbar zu machen, das vorhandene und durch viele Arbeit kostbar gewordene Wasser möglichst gut auszunutzen. Wir würden übrigens bei uns in Deutschland, wenn wir Bewässerungssysteme anlegen wollten, noch vor einer großen Schwierigkeit stehen, die man in Gegenden mit absolut trocknem Sommer nicht kennt, nämlich die Stärke der Bewässerung mit den jedesmal vorher gefallenen Niederschlägen in für die Pflanzen gedeihlichster Weise in Einklang zu bringen.

Die pecuniären Erfolge der Gesellschaft, welche die Riesenfarm besitzt, sind uns natürlich verschleiert geblieben. Hohen Arbeitslöhnen und Transportkosten stehen geringe Bodenpreise und kleine Ausgaben für einige Brettergebäude gegenüber, welche als Massenquartiere für Arbeiter, Schuppen für die zahlreichen Maschinen und Ställe für das Zugvieh dienen. Jedenfalls sucht die Gesellschaft Ansiedler für kleine Farmen heranzuziehen, die den Boden auch, wie wir uns selbst überzeugten, in rationellerer Weise auszunutzen verstehen.

Die kleinen Farmen bei Manhattan.

Nachdem wir einen großen Theil der ungeheuren Gerstenfelder durchfahren hatten, wandten wir uns zum Schluß den kleinen Farmen zu. Die Companie giebt hier Land in 160 Acre = 256 Morgen großen Parzellen zu 15 Doll. pro Acre = ca. 40 Mk. für den Morgen ab, auf denen das Bewässerungswasser 1 Doll. pro Acre = 2,60 Mk. für den Morgen pro Jahr kostet. Wir trafen sehr guten Hafer und Sommerweizen in Hocken (Stiegen) an, auch Winterweizen mit 40—55 Bushels = im Mittel ca. 15½ Ctr. pro Morgen Ertrag. Außerdem waren sehr schöne Luzerne- und Timotheefelder da, deren Ertrag theilweise zu directem Verkauf und theilweise zur Winterfütterung des Viehs bestimmt ist.

Das bessere Aussehen der Getreidefelder ist hier wohl hauptsächlich der sorgfältigeren Bestellung zuzuschreiben, vielleicht auch etwas Düngung, die in dem Großbetrieb nur den für eigenen Bedarf gebauten Kartoffeln zu Theil wurde. Die Häuser waren richtige Blockhäuser, die Ställe nicht viel mehr als Bretterdächer. Etwas culturtechnisch gebildete Landwirthe hätten in diesen Bewässerungsgebieten, wenn sie nicht vor harter Arbeit zurückschrecken, jedenfalls noch Gelegenheit, sich eine gesicherte Existenz zu gründen.

Auf unserer Weiterfahrt nach Süden haben wir noch eine Reihe anderer Bewässerungsanlagen kennen gelernt. In einer Weise sind aber gerade die von Manhattan besonders lehrreich, weil sie, am weitesten nach Norden und am höchsten über dem Meeresspiegel gelegen, ein gutes Beispiel der Möglichkeit und Existenzfähigkeit von Bewässerungen auch unter ungünstigen klimatischen Bedingungen geben.

Ein Sonder-Ausflug in Michigan und Nord-Ohio.

Von stud. agr. Paul Hillmann-Leipzig.

In der Absicht, die Fischereistation Northville bei Detroit und die Anverwandten eines amerikanischen Freundes, den ich bei seinem mehrjährigen Aufenthalt in Leipzig kennen zu lernen das Vergnügen hatte, zu besuchen, trennte ich mich auf wenige Tage von den Reisegefährten, die in derselben Zeit einige Fabriken und Farmen bei South-Bend in Nord-Indiana besahen. Nach einer 12 stündigen Eisenbahnfahrt, verbunden mit einem mehrstündigen Aufenthalt in der Universitätsstadt des Staates Michigan, Ann Arbor, war ich am

Abend des 3. October in Detroit angelangt. Am nächsten Morgen fuhr ich mit der Eisenbahn weiter nach Northville, wo ich nach kurzer Fahrt anlangte. Es war herrliches Herbstwetter, blauer Himmel und das herbstliche Laub der Bäume schimmerte in allen Farben. Ich entschloß mich daher, den kurzen Weg zur Fischereistation zu Fuß zurückzulegen und hatte auch so eine bessere Gelegenheit, mir das freundliche Landstädtchen genau anzusehen. Leider traf ich den Director der Station nicht zu Hause und konnte daher die Besichtigung derselben in verhältnißmäßig kurzer Zeit unter Führung eines der Unterbeamten vornehmen. (Näheres darüber siehe im Fischereibericht.) Ich war aber nicht lange über eine gute Ausnutzung meiner Zeit in Verlegenheit. Auf der andern Seite der Straße prangte an einem Holzgebäude die Inschrift „Clover Condensed Milk Factory". Da ich viel von amerikanischen Sammelmolkereien gehört, jedoch erst eine größere Milchwirthschaft im fernen Utah gesehen hatte, lenkte ich meine Schritte dorthin. Ich wurde dann auch in liebenswürdiger Weise aufgenommen und herumgeführt. Wenn ich hier nun von Sammelmolkerei schreibe, muß man dabei nicht an die stattlichen Gebäude unserer Genossenschaftsmolkereien denken, bei denen wohl oft etwas zu sehr für Jahrhunderte gebaut ist. Hier, wo die Milch nicht aufbewahrt, sondern sofort condensirt wird, thut eine Bretterbude dieselben Dienste. Die Factory ist übrigens keine Genossenschaft von Farmern, sondern ein von diesen unabhängiger Besitz. Die Factorei verarbeitet täglich 750—1000 Liter Milch. Nachdem sie gewogen ist, wird sie durch den Pasteurisir-Apparat gelassen, geht dann in den Vorkocher und wird zuletzt in einem besondern Kochapparat auf 65 % eingedampft. Die condensirte Milch wird alsdann in hohen langen Gefäßen abgekühlt. Mein Führer lüftete die Deckel von einigen der Gefäße und zu meinem Erstaunen und zum Hohn der Bacteriologie schwamm in jedem mit größter Regelmäßigkeit eine Fliege. Nach Zusatz von Zucker wird die condensirte Milch dann in Flaschen und Blechdosen gefüllt und versandt. Die Farmer erhielten hier für ihre Milch 1 Cent. pro 1 Pfd., d. i. ca. 8 Pfg. pro 1 Liter. Der Verkaufspreis betrug ca. 40 Pfg. pro Literflasche. Es soll übrigens noch mehrere derartige Fabriken in Michigan geben.

In der Molkerei hatte ich mich nach den besten Milchkühen erkundigt, die ich in nächster Umgebung sehen konnte. Man wies mich zu dem ganz nahe wohnenden Mr. Blackmann und ich stattete ihm sofort einen Besuch ab. Die Gebäude seiner Farm bestanden in einem freundlichen hölzernen Wohnhaus und einigen niedrigen Stallgebäuden mit dünnen Bretterwänden. Während ich mir noch die Gebäude von außen ansah, kam gerade Mr. Blackmann

mit einer Axt auf der Schulter an. Er hatte Zäune ausgebessert. Zuerst mußte ich die Kälber und einen schönen Jersey- und 1 Holstein-Friesian- (Holländer-) Bullen besehen. Herr Blackmann hielt nur zum Theil Holländer, gedenkt jedoch mit der Zeit ganz zu denselben überzugehen und daneben eine Mischrasse von Shorthorns zu ziehen, zu deren Veredlung der Jersey-Bulle dienen sollte — allerdings eine mir ganz neue und sonderbar erscheinende Kreuzung von heterogenen Elementen!

Die Kühe waren einige Minuten von der Farm entfernt. Auf dem Wege dahin, der uns auf schmalem Steige meist durch Buschholz führte, welches nach Herunterschlagen der Bäume wieder aufgeschossen war, machte mir Herr Blackmann folgende Mittheilungen über sein Besitzthum, und Preise und Löhne in jener Gegend, die als ein geringer Beitrag zu dem statistischen Material, welches wir über amerikanische Landwirthschaft besitzen, doch vielleicht nicht ganz ohne Interesse ist. Die Farm ist im Ganzen 190 Acres = ca. 300 Morgen groß. Der Boden ist ein ziemlich lehmiger, humoser Sandboden, wird aber nur zum geringen Theil zu Anbau von Mais, Weizen und Hafer für eigenen Bedarf verwandt. Fast alles liegt in Weide oder ist noch mit Holz bestanden, $1^1/_2$ Acre = ca. $2^1/_2$ Morgen werden auf 1 Kuh gerechnet. Das Land kostet jetzt 1 Acre = 50—80 Doll., d. i. 1 Morgen = 130—210 Mk. Der Zinsfuß für geliehenes Geld beträgt 6—7 pCt., der Lohn für einen Arbeiter für den Monat 18 Doll. = $75^1/_2$ Mk., dazu Beköstigung und Wohnung. Gewöhnlich wurden hier zwei Arbeiter gehalten, da dieselben auch das Melken mit besorgen müssen, was in Amerika meist nicht von Frauen besorgt wird. An Vieh waren 47 Milchkühe, 3 Starken und 5 Pferde vorhanden. Bei Betrachtung dieser Zahlen muß uns schon eine flüchtige Berechnung sagen, daß der Farmer, um existiren zu können, sehr gutes, milchreiches Vieh halten muß, und in der That sollten die besten Milchkühe Holländer Abkunft 65—80 Pfd. (amerikanische Pfunde) also ca. 30—35 Liter, und die Shorthornkühe 50 Pfd. = 22 Liter geben. Gute Milchkühe kosten hier zu Lande 50—80 Doll. = 210—336 Mk., ein verhältnißmäßig niedriger Preis.

Mittlerweile waren wir auf der Weide angelangt, die Kühe waren aber gerade im Walde und wir mußten sie aufsuchen und heraus jagen. Es waren sehr schöne Thiere darunter, und wenn man ihnen auch die obengenannten riesigen Erträge nicht ansehen konnte, so konnte man doch beim größten Theil eine gute Anlage zur Milchergiebigkeit wahrnehmen. Mein freundlicher Führer zeigte mir sogar zwei importirte Holländer. Auch aus seinen Fragen über die Chicagoer Thierschauen ersah ich, daß er die

Ausstellungsberichte fleißig gelesen, überhaupt das größte Interesse für Rindviehzucht hatte, deren Verständniß ihm ja das tägliche Brod liefern mußte.

Nachmittags fuhr ich nach Detroit zurück und hatte bis zu meiner Abfahrt nach Toledo, Ohio, noch Zeit, den schönen Park von Belle Island im Detroitfluß, welcher den Lake Huron mit dem Lake Erie verbindet, zu besuchen. Hier waren die Bäume zum großen Theil von der Axt verschont geblieben, schöne breite Fahrstraßen geschaffen, auf denen sich jetzt zahlreiche Kutschen, besonders leichte einspännige buggies bewegten. Auf dem Fluß fuhren viele Schiffe von beträchtlicher Größe, welche von dem riesigen Verkehr auf den canadischen Seen Zeugniß ablegten. Auf der einen Seite zog sich die Stadt Detroit am Ufer hin, am anderen canadischen sah man bewaldete Höhen und dicht am Fluß auch noch einige Fabriken; nach Norden erblickte man in der Ferne die weite Wasserfläche des Lake Huron.

Noch an demselben Abend reiste ich nach Toledo und von da am nächsten Morgen nach Swanton, einem kleinen Landstädtchen. Dort wurde ich von der Tante meines Freundes, einer alten ehrwürdigen Dame, auf das Freundlichste aufgenommen und mit ihr fuhr ich dann am Nachmittag zum Bruder meines Freundes, der etwa 9 Meilen von Swanton eine Farm besitzt. Das schöne Wetter und der blaue Himmel vom Tage vorher waren mittlerweile rauhem, stürmischem Wetter gewichen. Unser Weg führte uns schnurgerade zwischen den Riegelfenzen, die sich hier noch überall trotz colossaler Verschwendung von Holz und Platz erhalten haben, hindurch. Die ursprüngliche Eintheilung des Landes in quadratische Sectionen ist hier bei der Ebenheit und Gleichförmigkeit des Landes, trotzdem es schon nahezu 50 Jahre besiedelt ist, überall erhalten. Zwischen den einzelnen Sectionen liegen stets Wege. So bequem es nun ist, wenn man einer der beiden Richtungen dieser Wege folgen kann, um so lästiger ist es, wenn die Hauptrichtung in den Diagonalen dieser Quadrate liegt und man stets gezwungen ist, in rechtwinkligen Zickzacklinien zu fahren. Die Wege waren recht breit und auch mit theilweise frisch aufgemachten Gräben versehen, sonst aber recht mäßig. Im Winter müssen sie wegen ihrer lehmigen Beschaffenheit beinahe unergründlich sein. Einen chaussirten Weg trafen wir, der die Hauptverbindung nach Toledo darstellte. Es ist zu bewundern, daß man in Amerika bei dem großen Sinn für alles Practische und direct Gewinnbringende im Allgemeinen noch nicht an Herstellung von guten Fahrwegen gegangen ist. Theilweise liegt dies an der überall noch ziemlich extensiven Betriebsweise, außerdem an dem starken Ausbau des Eisenbahnnetzes in cultivirten und fruchtbaren Gegenden. — Im Ganzen mochte hier wohl noch

etwa $^1/_4$ des Landes mit Wald bedeckt sein. Derselbe sah aber zum großen Theil recht übel zugerichtet aus. Wie ich erfuhr, soll der Wald in letzter Zeit stark abgenommen haben. An den Stellen, wo das Holz gefällt ist, weiden Schafe und lassen zwischen den Stümpfen kein Unterholz wieder aufkommen. Auch sollen hier viele Bäume jetzt durch die heftigen Stürme zu Grunde gehen, da der gegenseitige Schutz der Bäume zu fehlen beginnt. Es ist für diese früher ganz und gar mit prachtvollen Wäldern bedeckten Gebiete jetzt der äußerste Zeitpunkt gekommen, mit der Entwaldung einzuhalten und eine geregelte Forstwirthschaft einzuführen. Sonst dürften Stürme und ungünstige Veränderungen des Klimas alle landwirthschaftlichen Fortschritte vernichten. Nach nahezu zweistündiger Fahrt hatten wir unser Ziel, Mr. M. Farm erreicht. Das äußere Aussehen war dasselbe wie das aller amerikanischen Farmen. Ein nicht unschönes, leicht gebautes einstöckiges Wohnhaus mit Frontespice, dazu mehrere Bretterschuppen, die als Ställe, Speicher und zur Aufbewahrung der Futtervorräthe dienen. Außerdem ein Windmotor! Fast auf jeder Farm wird die Kraft des Windes zum Wasserpumpen und kleinen Arbeiten benutzt, eine Ersparniß, die jedenfalls die Beachtung unserer Landwirthe in ebenen und offenen Gegenden in höchstem Maße verdient. Scheunen für Getreide sind nicht nöthig, da dasselbe stets während oder bald nach der Ernte ausgedroschen wird. Von der Mutter und dem Bruder meines Freundes wurde ich auf das Herzlichste aufgenommen und ich fühlte mich bald heimisch. Bei den langen Reisen und dem fortwährenden Aufenthalt in Hotels bedeutete es überhaupt jedesmal eine Erholung, wenn man sich in einer gemüthlichen Familienwohnung aufhalten konnte — und es sich wohnlich einzurichten, hatten meine freundlichen Wirthe, die eigentlich noch gute Deutsche waren, vorzüglich verstanden! Das Haus eines amerikanischen Farmers sieht nun allerdings etwas anders aus, wie das deutsche Bauernhaus eines Besitzers mit vergleichbarem Betrieb. Hier kommt man zuerst in die tüchtig durchräucherte Küche; dort steht nur ein kleiner, äußerst practischer eiserner Heerd, dem man garnicht ansieht, daß auf ihm so viel Speisen bereitet werden können. Die Zimmer sind, wie es in Amerika bei allen einigermaßen wohlhabenden Leute Sitte ist, alle mit Teppichen ausgelegt. Die Möbel sind einfach, leicht und geschmackvoll, Urväter Hausrath, der bei uns eine Hauptrolle spielt, hat sich noch nicht aufgespeichert. Ich will damit aber durchaus nicht allen Neuheiten das Wort reden, sondern es kommt mir nur darauf an, den andersartigen Eindruck zu schildern. Ich mußte meinen Wirthen natürlich viel vom „alten Land“ erzählen, wie die Deutschamerikaner Europa und besonders Deutschland nennen. An dem Interesse

konnte man wohl merken, daß das Heimathland noch nicht gänzlich vergessen war. Im Allgemeinen hat man, wenn man mit Deutschamerikanern sich über Deutschland unterhält, ein großes Vorurtheil zu bekämpfen. Sie vergleichen nämlich das Amerika von heute mit dem Deutschland von der Zeit, wo sie oder ihre Eltern auswanderten, und ahnen nicht, daß die inzwischen verflossene Zeit auch für uns auf technischem und wirthschaftlichem Gebiet einen ungeheueren Aufschwung mit sich gebracht hat. Da entstehen dann oft die merkwürdigsten Ansichten von einer Ueberlegenheit Amerikas über Europa auf vielen Gebieten, die bis jetzt wohl nur in geschäftlicher Beziehung vorhanden sein dürfte. Wie in 50 Jahren ein derartiger Vergleich ausfallen könnte, das zu erörtern wäre unnütze Prophezeiherei. Es wird auch dann wohl noch das Wort H. v. Treitschke's Recht behalten: „Die Geschichte wiederholt sich nie.“ Ferner erregt es die höchste Verwunderung eines amerikanischen Farmers, wenn man ihm den Ideengang und die Grundsätze eines deutschen Landwirths klar zu machen sucht, mit seiner Sorge für die Zukunft und mit dem Haushalten und Ersatz der ihm von der Natur zu Theil gewordenen Bodenschätze. Ihm ist es unklar, wie die Landwirthe bei uns unter solchen Verhältnissen bestehen können. Ebensowenig kann ein deutscher Landwirth übersehen, wie der amerikanische Farmer bei den so hohen Löhnen, dem hohen Zinsfuß, den nicht unbedeutenden Bodenpreisen und noch viel niedrigeren Preisen für die Producte bestehen kann. Man kann dies doch unmöglich allein der unverkennbaren geschäftlichen Tüchtigkeit und dem practischen Blick des Amerikaners zuschreiben, sondern muß sich dann doch zu der Ansicht neigen, daß die amerikanische Landwirthschaft zu einem bedeutenden Theil nur auf Kosten des bis jetzt noch meist sehr reichen Bodens lebensfähig ist. So weist hier alles auf Extensität, bei uns alles auf Intensität hin, wobei ich unter Extensität den Grundsatz verstehe: Durch Ersparung von Ausgaben die Einnahmen zu vermehren, und unter Intensität den, durch Erhöhung der Ausgaben auch in einem nur allzuoft geringeren Verhältniß die Einnahmen zu steigern. Nach einer in ländlicher Ruhe vorzüglich durchschlafenen Nacht widmete ich mich am nächsten Morgen der Besichtigung der Farm von Mr. M. Dieselbe war 200 Acre = 320 Morgen groß. Davon waren die Hälfte unter dem Pflug, das andere Land Wald und Waldweide. Der Boden ist dunkler, lehmiger, humoser Waldboden. 1 Acre kostet in jener Gegend durchschnittlich 50 Doll. (20—70 Doll.), also der Morgen im Mittel 130 Mk. Zur Zeit soll das Land jedoch billiger sein als vor 10 Jahren. Der Zinsfuß beträgt auch hier 6—7 pCt., es soll aber nach oberflächlicher Taxe nur $^1/_8$ des Werthes des Bodens

verschuldet sein. Das Land ist jetzt ca. 45 Jahre besiedelt; der Vater des jetzigen Besitzers hatte es von dem ersten Ansiedler, der es zu 1 Doll. pro Acre (3 Mk. für einen Morgen) von der Regierung gekauft hatte, übernommen. Die Fruchtfolge war ungefähr folgende:

1. Mais.
2. Hafer.
3. Weizen, gedüngt mit Stallmist.
4. } Klee.
5. }

Die Erträge sind ungefähr folgende pro Morgen: Weizen 11—18 Ctr., Hafer 9 Ctr., Gerste 12 Ctr., Mais 27 Ctr. Auf Feldern, wo künstlicher Dünger (ca. 150 Pfd. pro Morgen) angewandt wird, sollen die Erträge noch etwas höher sein. Welcher Zusammensetzung der künstliche Dünger ist, war nicht zu erfahren. Es ist allgemein Gebrauch, wie wir das später auch in den Düngerfabriken Süd-Carolinas sahen, daß der Fabrikant verschiedene Düngemittel für die verschiedenen Pflanzenarten zusammenmengt und diese als Tabak-, Weizendünger 2c. verkauft. Ein großer Theil des Klees bleibt zur Saat stehen, und zwar unterscheidet man zwei Sorten: den gewöhnlichen kleinen Rothklee, dessen zweiter Schnitt zur Saatgewinnung verwandt wird, und den sogenannten Mammuthklee, der besonders viel zur Saat gebaut wird, welche bereits vom ersten Schnitt genommen wird. Der Hauptmarkt für Kleesaat soll Toledo sein und die Hauptanbaustaaten Ohio, Indiana und Illinois. An Vieh waren 5 Pferde und 8 Kühe und Kälber vorhanden, die nicht besonders guter Beschaffenheit waren, sondern Kreuzungen aller Art, ferner Shropshire-Schafe und Berkshire- und Duroc-Jerseyschweine. Letztere waren nur zum Versuch. Diese Rasse, die wir in Chicago zuerst kennen lernten, scheint sich stellenweise einiger Beliebtheit zu erfreuen. Alles Korn wird hier in grob geschrotetem Zustand gefüttert. Das Schroten besorgt der Windmotor, welcher jedoch hauptsächlich zum Wasserpumpen in ein 100 Hectoliter haltendes Bassin dient, von dem aus das Wasser in Röhren zu den einzelnen Verwendungsstellen geführt wird. Die Gesammtanlage mit dem 75 Fuß tiefen Brunnen hatte ca. 150 Doll. = 630 Mk. gekostet. Eine kleine Spazierfahrt führte uns zum store, d. h. dem Universalladen und zu der Sammelmolkerei. Da die Farmen alle einzeln liegen, höchstens einmal zwei sich gegenüber auf den beiden Seiten des Weges, so giebt es keine Dörfer. An einzelnen Kreuzungspunkten der Wege liegen aber Kirche, Schule, ein Laden, in dem man alle Bedürfnisse des Farmers kaufen kann,

und oft, wie hier, eine Sammelmolkerei zusammen. Der Ladenbesitzer ist zugleich Postbeamter, von ihm müssen die Briefe geholt werden. Diese Centralpunkte haben dann auch einen bestimmten Namen, während die einzelne Farm nach dem derzeitigen Besitzer, hin und wieder aber auch nach einem früheren benannt wird. Die Molkerei beschäftigte sich mit Herstellung von Fettkäsen und war Eigenthum eines Unternehmers, der für Herstellung von 100 Pfd. Käse 1½ Doll. = 6,30 Mk. erhält. Es werden täglich ca. 1000 Liter Milch verarbeitet und der Preis für die Milch stellt sich für 100 Pfd. auf 80 Cents bis 1 Doll., d. i. ca. 9 Pfg. pro 1 Liter. Die Verarbeitung geschieht in einer großen rechteckigen Wanne, mit doppeltem Boden, zwischen den heißer Dampf geleitet wird. Das Gebäude war wieder ganz leicht aus Holz gebaut, Fliegen waren reichlich vorhanden und die Sauberkeit sehr gering. Trotzdem oder vielmehr, weil die Milch immer sofort verarbeitet wird, war der fertige Käse von gutem Aussehen und feinem Geschmack. Der Verkaufspreis ist 10 Cents (42 Pfg.) pro 1 Pfd. = 0,45 Kilo.

Auch die soeben angeführten Zahlen über diese Farm mögen zur Illustration des oben allgemein über amerikanische Landwirthschaft ausgesprochenen Urtheils dienen. Ein wichtiges Förderungsmittel derselben habe ich allerdings noch nicht angeführt. Das ist das vorzügliche Wachsthum des Maises in den mittleren Theilen der Vereinigten Staaten, der infolge dessen jederzeit eine überreichliche Fütterung gestattet, sowohl als Körner- wie als Sauerfutter, so daß ein Farmer in jenen Gegenden, wenn der Mais gedieh, sich wohl noch nie über rationelle Futterzusammensetzung und Nährstoffverhältniß den Kopf zerbrochen hat. Auch der Arbeitsaufwand für den Mais ist gering, da sowohl Säen wie Bearbeiten mit Maschinen besorgt wird und nur das Abpflücken der reifen Kolben und das Schneiden*) Handarbeit erfordert. Am Nachmittag mußte ich von meinen freundlichen Wirthen Abschied nehmen, die mich so herzlich und gastfrei aufgenommen hatten. Meine Reise führte mich über Toledo und Detroit zu den Niagarrafällen. Schon am nächsten Morgen konnte ich dies unbeschreiblich großartige Wunderwerk der Natur anstaunen, dessen großartige Erhabenheit alle menschliche Cultur und Arbeit in den Schatten stellt.

*) Auch das Schneiden des Maises wird vielfach bereits durch Maschinen besorgt.

Obst- und Gartenbau in den Vereinigten Staaten.

Von stud. agr. Paul Hillmann-Leipzig.

Zehn Jahre sind vergangen, seit Semlers Buch über „Obstbau und Obstverwerthung in Nordamerika“ erschien. Die auf größter Sachkenntniß beruhenden Mahnungen an die deutschen Landwirthe, dem Gartenbau, speciell dem Obstbau dieselbe Sorgfalt und Thätigkeit zuzuwenden, wie dem Ackerbau, und der Hinweis Semlers auf den großen Import fremden Obstes und die Rentabilität des Obstbaues, sind bei uns nicht ohne Wirkung geblieben. Wenn man daher in letzter Zeit diesem Theil der Bodennutzung mehr Aufmerksamkeit zugewandt hat, so rührt dies wohl auch von den Anregungen dieses rühmlich bekannten Autors her. Aber noch können wir uns in dieser Beziehung bei weitem nicht mit den Amerikanern messen, besonders was die Verwerthung des Obstes anbetrifft. Man wird allerdings nicht überall in Nordamerika jene Vollkommenheit finden, wie sie Semler schildert, aber letzterer wollte seine Landsleute aufmuntern und anspornen und hat sich dazu einer beinahe glühenden Beredsamkeit bedient.

Wie alle Zweige der Landwirthschaft erfreut sich auch der Gartenbau in den Vereinigten Staaten der größten Förderung durch den Staat. Das Ackerbau-Ministerium in Washington hat eine besondere Abtheilung für Obstbau. Von hier aus werden besonders bewährte Obstsorten empfohlen, neue Sorten aus dem Ausland geprüft und die Benennungen festgestellt. Außerdem stehen dieser Abtheilung große Gewächshäuser zur Verfügung. In dem sonst unbedeutenden landwirthschaftlichen Museum befindet sich eine ziemlich reichhaltige Ausstellung von Modellen der verschiedensten Obstsorten. Auch das große zum Ministerium gehörige Versandhaus für Sämereien dient zum wesentlichen Theil den Zwecken des Plantagen- und Gartenbaus. Die Thätigkeit dieser Abtheilung dehnt sich über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten aus. Außerdem beschäftigen sich aber auch die Versuchsstationen und Ackerbauschulen der einzelnen Staaten mit einer großen Reihe von Arbeiten auf dem Gebiet des Obst- und Gartenbaus. Sehr viele Schulen haben neben dem Docenten für Landwirthschaft, der dies Fach in seinem ganzen Umfang zu lehren hat, auch einen Lehrer des Gartenbaus (horticulturist). Ein nicht unbedeutender Theil des Versuchsfeldes ist häufig dem Obst- und Gemüsebau eingeräumt. Den besten Einblick in die Thätigkeit der Versuchsstationen erhält man durch Betrachtung der verschiedenen

Arbeiten derselben. Ich führe deshalb kurz die in vielen Varietäten vergleichsweise angebauten Obstsorten und die Veröffentlichungen (Bullettins) über Gartenbau, welche für den gewöhnlichen Farmer zur Belehrung bestimmt sind, von den von uns besuchten Versuchsstationen und damit verbundenen landwirthschaftlichen Schulen an:

I. College Park, Maryland. Landwirthschaftliche Versuchsstation und landwirthschaftliche Schule.

Wir trafen an auf dem Versuchsfeld in vielen Varietäten:

1. Pfirsiche.
2. Birnen.
3. Pflaumen.
4. Wallnußbäume in einer Baumschule. Diese werden von dem Ministerium in Washington nach den baumlosen Prairiestaaten des Westens zur Anpflanzung versandt.
5. Erdbeeren.
6. Brombeeren. Dieselben sind in Nordamerika sehr beliebt und werden in sehr schönen Varietäten gezogen.
7. Himbeeren.
8. Große Weingärten mit sehr vielen, auch deutschen Sorten.

Außerdem Melonen, Tomaten und alle Arten Gemüse in vielen Varietäten.

Diese Versuchsstation beschäftigt sich hauptsächlich mit Gartenbau und Tabaksbau in vergleichenden Anbauversuchen.

Im 3. Jahresbericht der Station, 1890: „Report of the horticulturist" werden angeführt Versuche mit:

I. Tomaten.
II. Erdbeeren. 75 Varietäten in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen eine Blatterkrankung (Sphaerella Fragrariae).
III. Kartoffeln. 3 Varietäten. Zur Saat sind verwandt: a) große Kartoffeln, b) kleine Kartoffeln, c) Kartoffeln durchgeschnitten in gewöhnlicher Weise, d) einzelne Augen herausgeschnitten.
IV. Vergleich von Saatkartoffeln von Vermont und Maryland. 14 Varietäten.
V. Ueber die Obstgärten.
VI. Ueber die Baumschule.
VII. Weinbauversuche.

VIII. Düngungsversuche mit künstlichem Dünger für Apfel- und Pfirsichbäume.
IX. Brombeeren. 20 Varietäten in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Rost (Caenomaniteus Schw.).
X. Anbauversuche mit Gemüsen.

Der Jahresbericht für 1891 „Report of the horticulturist“ führt auf:

I. Baumpflanzungen.
II. Besprengungsmittel zum Schutz gegen Pilze und Insecten, geprüft an Apfelbäumen, Melonen, Gurken, Wein (angegriffen von Gloeosporium lindemuthianum), Tomaten, Erdbeeren und Brombeeren.
III. Sprengapparate.
IV. Vergleichender Anbauversuch von Tomaten. 108 Varietäten.
V. und VI. Versuch mit künstlichem Dünger zu Tomaten.
VII. Erdbeeren. 6 Varietäten.
VIII. Brombeeren. 19 Varietäten.
IX. Anbauversuch mit Salat.
X. Wurzelfäulniß der Erbsen.

II. Die Versuchsstation des Staates Ohio in Wooster, welche eben von Columbus, Ohio, dorthin verlegt und im Entstehen begriffen war. Es wurden Versuche über Krankheiten der Rosen und Erdbeeren und Anbau von Tomaten begonnen. Obstgärten sind in großer Ausdehnung vorgesehen.

Das Bulletin 43 (noch aus Columbus, Ohio) September 1892, führt auf:

1. Gewächshäuser und Arbeit in Gewächshäusern.
2. Tomaten als Gewächshauspflanzen.
3. Salat als Gewächshauspflanze.
4. Untersuchungen über die Nahrung der Rothkehlchen (Robin).

Das Bulletin 45, Wooster, Ohio, December 1892, berichtet über:

Insecten, welche Himbeeren und Brombeeren schädigen. (Mit zahlreichen Abbildungen.)

Das Bulletin 47, Wooster, 11. Jahresbericht 1892, enthält: „Report of the horticulturist“.

I. Versuche mit Früchten.
II. Versuche mit Gemüse unter Glas.

III. Versuche mit Gemüse im freien Land.
IV. Versuche mit Vertilgungsmitteln von Insecten und Pilzen.
Vergleichende Anbauversuche von Sorten von Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Stachelbeeren.

Das Bulletin 48, Wooster, Februar 1893, berichtet über:
Vortheil der Besprengung von Obst- und Weingärten.

III. Die Versuchsstation der Purdue University in La Fayette, Indiana.

Das Bulletin 33, October 1890, enthält:

1. Beerenfrüchte (Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Stachelbeeren, Weintrauben, Johannisbeeren).
2. Entomologische Bemerkungen (meist über Obstbaum-Schädlinge).
3. Absorptionskraft des Bodens.

Der Versuchsgarten enthielt Obst und Gemüse aller Art.

IV. Die Versuchsstation in Madison, Wisconsin. Hier war ein neues Gebäude für Gartenbau mit Treibhäusern im größten Maßstab im Bau, welche annähernd 100 000 Mk. kosten sollten. Im Garten sahen wir unter anderem: Himbeeren, Melonen, Tomaten (auch aufrechte Sorten), außerdem viele Obstbäume.

V. Die Versuchsstation in Logan, Utah. Auf bewässertem Grund und Boden wuchsen wunderschönes Gemüse und Obst, auch eine Baumschule für Waldbäume war angelegt.

Das Bulletin 3, Januar 1891, zeigt:
Versuche mit Gartengemüsen.

Das Bulletin 14, Juni 1892:
Ueber Gartenbau und über Entomologie.

Das Bulletin 18, October 1892, bringt:
Bemerkungen über Wald- und Obstbäume. (Zahlreiche Varietäten aller Art.)

Das Bulletin 20, März 1893, berichtet in der Gartenbau-Abtheilung:
Ueber Legen von großen und kleinen Kartoffeln. Ueber Bohnen, Mais (Sweetkorn), Gurken, Radies und Rüben.

VI. Die Versuchsstation von Fort Collins, Colorado. Vom Versuchsfeld, welches auch hier bewässert werden mußte, waren 45 Morgen

für Gartenbau und 180 Morgen für Feldfrüchte bestimmt. Es wurden zahlreiche Obst- und Gemüsesorten angebaut.

Das Bulletin 17, October 1891, enthält:

Einen vorläufigen Bericht über den Obstbau des Staates Colorado, mit einer Liste der angebauten Sorten: Aepfel, 281 Sorten (meist einheimische, aber auch englische, französische und viele russische; letztere, weil sie continentales Klima am besten vertragen.).

Wilde Aepfel (apples-crabs) . . .	19	Sorten
Apricosen	6	„
Brombeeren	10	„
Johannisbeeren	7	„
Kirschen	13	„
Stachelbeeren	6	„
Wein	68	„
Pfirsiche	15	„
Birnen	29	„
Pflaumen und Zwetschen	34	„
Himbeeren	15	„
Erdbeeren	31	„

Es ist dies für diesen, erst kurze Zeit Obstbau betreibenden Staat eine recht beträchtliche Anzahl.

Das Bulletin 19, Mai 1892, enthält:

Beobachtung schädlicher Insecten.

Das Bulletin 24, Juli 1893, führt auf:

Einige gewöhnliche schädliche Insecten.

VII. Die Versuchsstation in Champaign, Illinois, besitzt insbesondere: Große reichhaltige Obstplantagen, die wir aber wegen Kürze der Zeit nicht eingehender besehen konnten.

Ich habe mich nicht gescheut, soviel aus der Thätigkeit der von uns besuchten Versuchsstationen anzuführen, um zu zeigen, wie oft von dort Berichte über Gartenbau-Angelegenheiten ausgehen. Da die genannten Berichte nur eine kurze Spanne Zeit umfassen, außerdem jeder Staat mindestens eine Versuchsstation besitzt, die sich alle mehr oder weniger mit Gartenbau befassen, kann man sich wohl denken, ein wie bedeutendes Hilfsmittel sie für den Obst und Gemüse bauenden Farmer bilden. Auch in wissenschaftlicher Beziehung, für Pflanzenzucht, bietet ja gerade der Obst- und Gemüse-

bau ungeheures Material, welches jetzt allerdings noch wenig ausgenutzt wird, da die sofortige practische Anwendbarkeit der Versuchsresultate überall im Vordergrund steht und bei der Neuheit der Schulen, die in ganz kurzer Zeit zugleich entstanden sind, einem großen Theil der Versuchsansteller noch die gründliche wissenschaftliche Schulung fehlt. Ich möchte hier nur auf die vielen Neuzüchtungen der in Amerika so beliebten Tomaten hinweisen, die ebenso wandlungsfähig erscheinen wie bei uns ihre Verwandte, die Kartoffel. Nicht allein, daß es gelungen ist, diese auf der Erde fortrankende Pflanze in aufrecht stehenden Varietäten zu züchten, in Madison, Wisconsin, hatte man sie auch zu einem für Züchtung interessanten Versuch benutzt, der zwar gerade nicht Neues brachte, aber sich doch ungemein demonstrativ und überraschend ausnahm. Von kräftigen Tomatenpflanzen hatte man reife und unreife Saat genommen und dies durch 4 Generationen fortgesetzt, so daß eine Generation bestand, die aus stets reifen Samen hervorgegangen war und eine andere aus unreifen. Letztere war nun vollständig degenerirt, hatte nur halb so große Früchte und halb so starke Stengel wie die Generation aus reifen Samen. Seit einigen Jahren hatte man nun versucht, aus der degenerirten Generation wieder eine kräftige herauszubilden, dadurch daß man von ihr den reifsten und besten Samen nahm. Das war aber noch nicht gelungen. Die also gezogenen Pflanzen machten immer noch einen recht kümmerlichen Eindruck. Zu ähnlichen interessanten Versuchen würde sich wohl überall da Gelegenheit finden, wo man dem Gartenbau mehr Platz einräumt, so daß er auch in wissenschaftlicher Beziehung Versuchen mit Feldfrüchten nicht nachstände. Wie obige Aufzählung der Themate der einzelnen Veröffentlichungen zeigt, kommt auch ein großer Theil der Arbeiten auf dem Gebiet der Entomologie und Pflanzenpathologie dem Gartenbau zu Gute. In diesen Fächern wird in Amerika aus zwingenden Gründen ja gerade sehr viel gearbeitet. Schon beim Department für Ackerbau in Washington sind große derartige Institute, und auch manche Versuchsstationen besitzen Insectenhäuser zur Züchtung und bequemen Beobachtung der einzelnen Insecten. Auf weniger entwickelten Schulen sind oft Gartenbau, Entomologie und Pflanzenpathologie in einer Hand, weil eben, wie gesagt, die betreffenden Arbeiten besonders für den Obstbau in Betracht kommen. Wenn ich vorhin sagte, daß alle Veröffentlichungen practischen Werth haben müßten, so muß man doch nicht glauben, daß nun diese überaus zahlreichen und theilweise umfangreichen Schriften immer wirkliche Bedeutung hätten. Wie von allen Staatseinrichtungen, so will das amerikanische Volk auch von den Versuchs-stationen etwas sehen, und da es nicht zum Geringsten auf die Menge an-

kommt, geht manches durch, was man bei uns wohl schwerlich veröffentlichen würde. Sehr häufig sind die Untersuchungen Wiederholungen von in Europa gemachten Versuchen und bestätigen nur das, was wir schon seit Decennien als längst bekannte Thatsache und allgemein wissen. Fragen von größter Wichtigkeit werden oft von vielen Versuchsstationen zu gleicher Zeit in Angriff genommen. So wurden in diesem Jahr auf allen besuchten Stationen Versuche mit Besprengung von Weinstöcken, Obstbäumen ꝛc. mit Bordelaiser Brühe gemacht. Nicht zum geringsten Theil hängt natürlich der Werth der einzelnen Veröffentlichungen von der Person des Versuchsanstellers ab.

Auch auf der **Ausstellung in Chicago** gaben das landwirthschaftliche Ministerium in Washington und die Versuchsstationen und Ackerbauschulen ein Bild ihrer Thätigkeit. Besonders ersteres gab eine äußerst demonstrative Darstellung von allen Wissenschaften im Dienste der Landwirthschaft. Der Catalog des Regierungsgebäudes führt unter Department of Agriculture folgende Einzelabtheilungen an, die für uns hier in Betracht kommen:

Abtheilung für Botanik:

1. Wüstenpflanzen.
2. Gräser und wilde Pflanzen.
3. Herbarium mit nordamerikanischen Pflanzen.
4. Karten, pflanzen- und culturgeographischer Art.
5. Pharmaceutische Pflanzenproducte.

Abtheilung für Entomologie:

1. Apparate zum Insectensammeln.
2. Apparate zum Präpariren und Conserviren von Insecten.
3. Apparate zur Insectenzüchtung.
4. Publikationen.
5. Sammlungen von Insecten.
6. Karten, welche die Ausbreitung der einzelnen Insectenschäden zeigen. Theilweise werden dieselben bei periodisch in besonders starker Zahl erscheinenden Insecten vor deren Auftreten publicirt, um sogleich zu Anfang eine energische Bekämpfung zu ermöglichen.
7. Abbildungen, anatomische Modelle.
8. Besonders schädliche Insecten mit den geschädigten Pflanzen.
9. Apparate zum Tödten von Insecten und die dazu gehörigen chemischen Präparate.
10. Seidenraupenzucht.

Auch eine Abtheilung für Forstwirthschaft ist im Entstehen und hatte sehr reichlich ausgestellt, so außer Holzarten Darstellungen der europäischen Forstwirthschaft, eine Anlage von Baumschulen und sogar das Modell einer Baumpflanzmaschine. Man kann den Amerikanern nur in ihrem Interesse wünschen, daß sie diese Abtheilung recht bald auch mit den nöthigen Machtmitteln zur Durchführung ihrer zu gebenden Forstgesetze ausstatten.

Abtheilung für Gartenbau:

1. Sammlung von Nutzpflanzen.
2. Photographien der Anlagen beim Ministerium in Washington.

Abtheilung für Vögel und Säugethiere.

Auch hier sah man eine reichhaltige Ausstellung der Schädlinge, die meist ausgezeichnet und in voller Thätigkeit an den betreffenden Pflanzen ausgestellt waren. Außerdem Karten 2c. wie bei der Insectenabtheilung, Mageninhalt verschiedener Thiere zur Beurtheilung ihres Schadens oder Nutzens, so z. B. der Krähe, die jetzt für mehr schädlich wie nützlich in Nordamerika erklärt ist.

Abtheilung für Obstzucht:

1. Sammlung eßbarer Nüsse.
2. Sammlung von Modellen amerikanischer Früchte.
3. Karten über die Vertheilung der hauptsächlichen Handelsfrüchte in den Vereinigten Staaten.
4. Modelle von Erdbeerpflanzen zur Veranschaulichung ihrer Cultur.
5. Abbildung von Früchten und Obstplantagen.

Abtheilung für Pflanzenpathologie:

1. Apparate zum Vernichten von Pilzen.
2. Präparate zum Tödten der Pilze.
3. Karten der Vereinigten Staaten über Vorhandensein von Pilzkrankheiten an Früchten.
4. Photographien, welche den Nutzen der Pilztödtungsmittel zeigen.
5. Modelle von Pflanzen, welche von Pilzkrankheiten angegriffen sind.
6. Apparate zum Studium der Pflanzenkrankheiten.

Natürlich kommt ein großer Theil der Arbeiten der nicht genannten Abtheilungen auch noch dem Gartenbau zu Gute. Im Vergleich zu dieser großartigen Ausstellung enthielt diejenige der Versuchsstationen und Schulen im Ackerbaugebäude nur Wiederholungen in bedeutend kleinerem Maßstabe. Bei all diesen Ausstellungen tritt ein Talent und eine Absicht der Amerikaner auffallend hervor, nämlich alles ungemein demonstrativ aufzustellen. Es wird keine Mühe gescheut für den Aufbau großer und kostspieliger Modelle,

um auch das Interesse des weniger Gebildeten anzuregen und ihn zu belehren. Oft wird dies mit Material von geringem wissenschaftlichen Werth vollkommen erreicht. Auch auf den einzelnen Ackerbauschulen war man mit Einrichtung von kleinen Museen beschäftigt. Leider war es nicht möglich, bei irgend einer Stelle auf Einzelheiten einzugehen. Wir sind ja meist bei denselben Arbeiten beschäftigt, nur sind wir, besonders beim Gartenbau, mehr auf eigene Mittel und Arbeit angewiesen. Auch gestatten es die Mittel des Staates bei uns nicht, gratis und franco belehrende Schriften in das Haus auch des kleinsten Landwirths zu senden, wie dieses in Amerika allgemein üblich ist.

Die Gartenbau-Ausstellung in Chicago.

Entsprechend der Bedeutung des Gartenbaus in den Vereinigten Staaten nahm auch das Gartenbaugebäude innerhalb der Ausstellung eine bedeutende Stelle und einen großen Platz ein. Die große runde Mittelhalle desselben war für eine Gruppenausstellung von tropischen und subtropischen Gewächsen, und die Gallerien für Pläne, Abbildungen und Herbarien bestimmt. In dem einen Flügelgebäude befand sich die Weinausstellung, in dem anderen die Gartenbauproducte, Conserven und Sämereien. In den Verbindungsgängen war das frische Obst untergebracht, sowie die Blumen und Blattpflanzen. — Nach der Reihenfolge des Catalogs möchte ich jetzt innerhalb der einzelnen, vom Ausstellungscatalog vorgezeichneten Abtheilungen auf eine kurze Kritik der ausgestellten amerikanischen Erzeugnisse, dann auf die der fremden Staaten, besonders Deutschlands, eingehen.

1. Der Weinbau.

Bei weitem am stärksten hatte natürlich das eigentliche Weinland Nordamerikas, Californien, ausgestellt. Es ist ja auch bekannt, daß es an Güte des Products alle anderen Staaten überragt. Man muß sich allerdings erst etwas an den eigenthümlichen Geschmack der amerikanischen Weine gewöhnen. Außer den zahlreichen Aufstellungen vieler Firmen von Weinen verschiedenster Sorten, zeigt Californien auch an einzelnen Weinstöcken seine Culturmethoden. Meistens waren die Reben an Draht gezogen. Der Weinbau in den übrigen Staaten Nordamerikas ist noch nicht aus dem Versuchsstadium herausgekommen. Höchstens spielen die im Staate New-York, besonders die am Delaware gebauten Weine und die aus dem Staate Ohio schon auf dem Markt eine, wenn auch geringe Rolle. Colorado und Kentucky hatten zahlreiche Trauben ausgestellt. — Die fremden Staaten

hatten je nach ihrer Bedeutung verschiedene große Ausstellungen gemacht. Es kann hier ja überhaupt leider nur nach dem äußern Eindruck geurtheilt werden, ohne daß man von der wirklichen Qualität auch nur eine Ahnung haben kann. Es waren vertreten in größerer Ausdehnung: Canada, Mexico, Chile, New-South-Wales und von Europa natürlich vor allen Dingen Frankreich, welches außer Weinen verschiedenster Sorten auch noch Pläne und Ansichten von einigen seiner bedeutendsten Weinberge gesandt hatte, ferner Italien mit einer sehr großen Ausstellung, dann Spanien und Portugal, Griechenland in sehr schönem Arrangement, schließlich Deutschland. In der Haupthalle waren auch einige Fruchtwein-Fabrikate aus Deutschland und sonstige Spirituosen vorzüglich vertreten. Die eigentliche deutsche Weinausstellung befand sich aber in einem besonderen panoramaartigen Gebäude. Leider war dasselbe auf einem inneren Hof für die flüchtigen Besucher etwas abgelegen. Im Uebrigen ist es aber als Muster einer Specialausstellungsgruppe zu bezeichnen. In der Mitte standen, geschmackvoll pyramidenartig arrangirt, die verschiedenen Weinsorten in überaus zahlreicher Vertretung. Nach außen sah man durch hohe Bogenfenster auf die schönsten Weingegenden unseres Vaterlandes. Wo sonst noch Platz an den Wänden war, hingen ausführliche Situationspläne und Verzeichnisse der weinbauenden Orte. Das ganze Arrangement und die bildliche, panoramaartige Darstellung machten einen vorzüglichen Eindruck und waren in Amerika, wo man ziemlich viel auf das Aeußere giebt, von bedeutendem Werth. Leider waren bei allen anderen Zweigen des Gartenbaus auch nicht annähernd entsprechende Ausstellungen von Seiten Deutschlands vorhanden.

2. Obst und Obstproducte.

Die Ausstellung der frischen Früchte seitens der einzelnen Staaten, sowie der Provinzen Canadas bot das größte Interesse. Die überaus große Zahl der Arten hätte wohl beinahe während der Dauer des Aufenthalts in Chicago ein eigenes Specialstudium erfordert. Besonders Aepfel und Pfirsiche, das Hauptobst Amerikas, waren in prachtvollen Sorten vertreten. Annähernd ebenso Birnen und Beerenfrüchte. Kirschen und Pflaumen gedeihen in einem großen Theil Nordamerikas aus klimatischen Rücksichten — ich glaube wegen der zu heißen Sommer — nicht, während sie ja in Deutschland überall auch auf Böden vorzüglich gedeihen, die sonst zur Baumzucht nicht mehr geeignet sind. Erst in jüngster Zeit hat ihr Anbau in Nordamerika Bedeutung gewonnen. Eine Aufführung der Staaten, die sich durch Kirschen und Pflaumen auszeichneten, wird leicht

deren Ausdehnungsbezirk erkennen lassen: Oregon, Washington, British-Columbia (also die Westküste), Colorado, Idaho, Montana (der nördliche Theil des nur durch Bewässerung nutzbaren Gebietes), Ontario, Quebeck, Nova Scotia, Prinz Edwards Islands (der kühlere und niederschlagreiche Nordosten). Da diese Staaten erst jetzt inmitten ihrer Entwickelung stehen, hat man besonders auf diesem Gebiet noch eine bedeutende Mehrproduction zu erwarten. Die Staaten, welche überhaupt durch frische Früchte vertreten waren, sind folgende: Arkansas (Aepfel), Californien (mit colossalen Mengen von Apfelsinen und Citronen besonders von Los Angeles, ferner Oliven von San Diego), Colorado, Idaho (Zwetschen, Pfirsiche), Illinois (Obst aller Art, auch Brombeeren); Kansas, Missouri, Minnesota, Michigan, Wisconsin (letztere drei mit weniger empfindlichem Obst, besonders Aepfeln), dann Kentucky, Nebraska, New-York, Oregon (Weintrauben, Pfirsiche); Washington (besonders schöne Kirschen), Canada brachte unter anderem auch Stachelbeeren, Himbeeren und Johannisbeeren, British-Columbia sogar Tomaten und Pfirsiche trotz der nördlichen Lage, die canadischen Territorien Gemüse und sogenannte „wilde Früchte", d. h. Zwetschen dort heimischer Arten. Mexico hatte Cocosnüsse und andere tropische Früchte ausgestellt, Italien Apfelsinen in Papierverpackung in Kisten, die sich aber durchaus nicht vortheilhaft präsentirten und Florida und Californien schwerlich Concurrenz machen werden. Dagegen zeigte eine kleine deutsche Sammlung von naturgetreuen Modellen, daß wir an Größe und gutem Aussehen der Früchte Amerika ebenbürtig sind und ihm deswegen den Obsthandel auf dem Weltmarkt durchaus nicht gänzlich zu überlassen brauchen. Ein großer Uebelstand machte sich in diesem Theil der Ausstellung besonders bemerkbar, es war das gänzliche Fehlen von Etiquetten mit Benennung der Sorten, so daß in dieser Beziehung Specialstudien unmöglich waren. Auch der Catalog war weiter nichts wie ein alphabetisches Namensverzeichniß der Aussteller mit kurzer Andeutung der ausgestellten Producte.

Besonders zeigte sich aber die Ueberlegenheit Amerikas auf dem Gebiet der Conservirung der Früchte, vor allen Dingen durch Herstellung ausgezeichneten Dörrobstes. Nicht allein die Güte des Products überraschte, sondern auch die geschmackvolle und appetitliche Ausstattung und Verpackung. Es waren in dieser Hinsicht auch nur wenig fremde Staaten in geringem Maßstab in Concurrenz getreten: Unter diesen Deutschland durch einige seiner größten Firmen, wie Hahn & Co., Lübeck, Dr. W. Nägeli, Mainz, und Johann Philipp Wagner & Co. in Mainz. Wenn auch vielleicht das Product ebenso gut ist, wie das amerikanische, so war doch die Etiquettirung und

Ausstattung bedeutend weniger in die Augen fallend. Bei amerikanischen Conservendosen bedeckt die Etiquette das Metall vollständig, welches doch nie tadellos sauber zu halten ist; bei deutschen Conservendosen ist dies nicht der Fall und sie sehen infolge dessen nicht ganz so verlockend aus. Geradezu abscheulichen Eindruck machten einige Dosen Pflaumenmus von einer hier nicht zu nennenden Firma. Es waren große graue Blechtöpfe mit kleinen weißen beschmutzten Etiquetten. Eine Dose schien geplatzt zu sein und hatte die andern von außen mit ihrem Inhalt decorirt, der jetzt festgetrocknet war. Ich glaube nicht, daß sich durch eine derartige Ausstellung ein Käufer angezogen gefühlt hat, denn niemand wird bestreiten, daß derartige Aeußerlichkeiten Bedeutung haben.

3. Blumenzucht.

Da wir erst in den letzten Tagen des August in Chicago eintrafen, ließ sich leider über diese Abtheilung kein Urtheil mehr fällen. Die Anlagen außerhalb des Gebäudes waren jetzt meist mit Canna und Gladiolus bepflanzt, beide allerdings in sehr schönen Sorten. Rosen sah man wenig; diejenigen, welche noch am Platze waren, waren gänzlich verblüht. Auch unseren Georginen und Astern, die von hervorragenden deutschen Firmen gesandt waren, schien die Trockenheit nicht zu passen. Sehr gut nahmen sich die Wasserbassins mit ihren üppigen Nymphäen und Lotosblumen aus. Die besten Leistungen auf dem Gebiet der Blumenzucht sah man innerhalb der zur Schau gestellten Treibhäuser in Gestalt von Begonien, Rosen, Gloxinien und Calladien (H. Dreer, Philadelphia).

Die große Gruppenausstellung in der Haupthalle hatte offenbar auch schon bedeutend gelitten, außerdem bot sie weder an Güte noch an Seltenheit der Exemplare etwas Besonderes. In den anderen, für Blattpflanzen und Blumen bestimmten Hallen zeichneten sich die reichhaltigen Collectionen von Cacteen aus Mexico und Californien, die Baumfarne aus New-South-Wales und die japanischen Specialitäten besonders aus. Japan hatte auf der Gallerie der Haupthalle auch eine reichhaltige und schöne Sammlung von Blumenabbildungen, besonders von Chrysanthemumarten. Beachtenswerth war auch die Photographiensammlung der Orchideen von der Firma Pitscher & Manda, New-Jersey (Zweiggeschäft in England), die mit blühenden Pflanzen dieser Familie nur durch wenige Cypripedium-Exemplare vertreten war. Trotzdem ich in der für Blumenzucht ungünstigsten Jahreszeit in Nordamerika war, glaube ich doch nicht zu irren, wenn ich annehme, daß dieselbe sich bei weitem noch nicht des Interesses erfreut, wie bei uns.

Der Hausbesitzer mit kleinem Grundstück sorgt vor allen Dingen für schattige Bäume und grünen Rasen. Ich habe nirgends in den Vorstädten kleine Gärtchen gesehen, in denen nur Blumen in größter Mannigfaltigkeit und mit größter Sorgfalt aus Liebhaberei, wie bei uns, gezogen werden; dazu fehlt dem Amerikaner die Zeit und auch wohl die Liebe zu diesem Schmuck der Natur. Auch die Blumenanlagen in den Parks der Großstädte machen nur als Gesammtanlage durch ihre Großartigkeit und Ausdehnung Eindruck. Wenn man näher hinsieht, vermißt man meistens die sorgfältige Pflege durch Abschneiden der verblühten Blumen und vertrockneten Blätter. Blumenläden habe ich nur in den großen Städten des Ostens gesehen und diese waren auch meist recht kümmerlich anzuschauen. Die Kunstgärtnerei ist eben drüben noch im Entwickelungsstadium begriffen. Die deutschen Kunstgärtner, die ja dem Catalog nach ziemlich zahlreich in Chicago vertreten waren, haben sich daher hoffentlich eine Ausdehnung ihres Absatzgebietes erworben. Dem allgemeinen Verzeichniß sowohl, wie den Catalogen der deutschen Einzelaussteller fehlte aber der illustrative Schmuck, durch den z. B. Pitscher & Manda und Ellwanger & Barry Käufer anzuziehen versuchten. Daß Reclame eine bedeutende Wirkung erzielt, davon können wir auch uns täglich in Deutschland überzeugen, wenn wir uns nach deren Ausgeburten auch wahrhaftig nicht sehnen.

4. Küchengemüse.

Der Gemüsebau ist in Amerika bei weitem nicht so entwickelt wie der Obstbau. Jetzt im Herbst sah man besonders schöne Melonen, Gurken und Tomaten, die in Amerika sehr beliebten Selleriestengel (die Knolle ißt man wie bei uns drüben nicht), Maiskolben (Sweet green corn), die gekocht und geröstet gegessen werden, und Kohl. Letzterer entsprach aber nirgends unseren besten Qualitäten. Auch unter den amerikanischen Conserven trat Gemüse gegen das brillante Obst sehr zurück. Auf diesem Gebiet sind in letzter Zeit bedeutende Anstrengungen gemacht, so z. B. mit dem Anbau von Spargel, den man in Amerika aber stets grün werden läßt. So konnten sich z. B. die grünköpfigen und dünnen californischen Spargel bei weitem nicht mit den deutschen, z. B. denen der Firma Max Koch in Braunschweig oder G. Hahn & Co. in Lübeck messen. Zum nicht geringen Theil liegt dies jedenfalls an dem trocknen Klima des Sommers und darf man wohl nur da eine gute Gemüsezucht erwarten, wo durch Bewässerung jederzeit die Bodenfeuchtigkeit regulirt werden kann.

5. Samen und Samenzucht.

Auch die Entwicklung einer geregelten Samenzucht scheint in den Vereinigten Staaten begonnen zu haben. Verschiedene große amerikanische Firmen hatten Sämereien, und zwar besonders Gemüsesämereien ausgestellt, die meist recht gut aussahen, aber theilweise der genaueren Etiquettirung entbehrten. Neben diesen kamen für uns, weil größeren Umfanges, nur noch einige deutsche Firmen in Betracht. So J. M. Helms & Söhne, Groß-Tabarz, welche eine interessante Collection von Gehölzsamen brachten, besonders verschiedene Kiefern- und Fichten-Arten, und Böttcher & Völker ebendaher. Ebenso waren auch die bedeutendsten Erfurter Firmen, wie Knopf & Co. und Blumenschmidt zur Stelle. Alle diese waren recht gut, wenn auch nicht gerade äußerlich glänzend vertreten. Es war dies wenigstens ein schwacher Trost nach dem Besuch des Ackerbaugebäudes, wo Deutschland trotz seiner bedeutenden Zucht landwirthschaftlicher Sämereien auf diesem Gebiet unsichtbar war und, abgesehen von den amerikanischen Sämereien, Vilmorin—Andrieux und andere französische Samenzüchter durch eine große und gewählte Ausstellung glänzten. Man wird die Amerikaner durch Vorenthaltung von Sämereien nicht verhindern können, sich gute Varietäten zu verschaffen, sich aber einen vorläufig noch guten Verdienst entgehen lassen. Ausstellungen der hervorragenden Samenzüchter, wie man sie auf den Ausstellungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft sieht, würden wohl auch hier von practischem Nutzen gewesen sein. Probesammlungen, wenn möglich mit Photographien der gezogenen Pflanzen versehen, welche an das landwirthschaftliche Museum in Washington und die vielen jetzt entstehenden kleinen Museen der Ackerbauschulen gesandt würden, wären jedenfalls geeignet, den Amerikaner noch vorläufig im eignen Land mit Samen allerbester Qualität Concurrenz zu machen.

6. Baumzucht und Baumschulen.

Auch in dieser Beziehung war im September nichts mehr zu sehen. Den einen innern Hof des Gartenbaugebäudes nahm eine Orangenpflanzung von Los Angeles, Californien, ein. Was sich sonst noch am Wege nach Midway Plaisance zu beiden Seiten in den Baumschulen befand, war keiner näheren Beachtung werth.

7. Treibhäuser, Geräthe, Gartenpläne.

Von verschiedenen amerikanischen Fabriken waren eiserne Gewächshäuser ausgestellt, ebenso von Falconnier, Nyon in der Schweiz, ein Gewächshaus

aus Glasziegeln (Glass-brick-house), eine Einrichtung, welche ja auch in Deutschland zur Genüge bekannt ist, über deren Werth es jedoch noch an Erfahrungen fehlt. Die Haltbarkeit muß jedenfalls bedeutend sein. An Geräthen sind nur die Ausstellung von Sprengapparaten für Bordelaiser Brühe von Allweiler-Radolfszell erwähnenswerth; viele auch in diese Abtheilung gehörige Geräthe konnte man noch in der Maschinenhalle des Ackerbaugebäudes finden. Zum Schluß seien noch die Gartenpläne erwähnt, so einige amerikanische in englischem Stiel, eine reichhaltige Sammlung aus Frankreich und deutsche Pläne und Ansichten von der Bairischen Hof-Gartenbaudirection mit den Königsschlössern, die Pläne der Berliner öffentlichen Parks, dieselben vom Stadtpark in Bremen und andere.

Nachdem ich so versucht habe, nach den flüchtigen Eindrücken von immerhin nur kurzen Besuchen der Gartenbau-Ausstellung einen Ueberblick über dieselbe zu geben, und es für meine Pflicht hielt, einige bei den deutschen Ausstellern noch mögliche Verbesserungen für künftige Fälle zu berühren, möchte ich jetzt noch einige Reiseeindrücke auf dem Gebiet des Gartenbaus schildern.

In ganz Nordamerika wird man vergeblich nach jenen riesigen Birn- und Kirschbäumen suchen, deren Aberntung bei uns so viel turnerische Gewandheit, so lange Leitern und infolge dessen auch so viele Zeit erfordert. Das hängt mit dem amerikanischen System der Obstanlagen zusammen. Obstalleen giebt es nicht, ebensowenig stehen auf dem mit Gemüse bebauten Land Obstbäume. Höchstens bei ganz jungen Anpflanzungen ist das Land zwischen den Baumreihen durch Gemüsebau oder Beerenobstzucht in Benutzung. Obstanpflanzungen bilden ein geschlossenes Stück, welches nicht anderweitig noch benutzt wird, höchstens als Weide, sondern bei besonders rentablen Obstpflanzungen regelmäßig bestellt und gedüngt wird. Die Hauptzweige der Bäume theilen sich dicht über dem Boden und der ganze Baum gleicht mehr einer flachen Scheibe oder einer Halbkugel, weil die einzelnen Bäume soweit gepflanzt sind, daß zu ihrer Entwicklung genügend Raum vorhanden ist. Birnbäume, die zum in die Höhe wachsen neigen, zieht man lieber als Zwergobst. Bei diesen niedrigen Bäumen ist natürlich Ernte wie Instandhaltung bedeutend erleichtert. Auf einer Stelle stehen nur Bäume derselben Art, oft sogar nur derselben Sorte zusammen, so daß sie sich auch durch Verschiedenartigkeit ihres Wuchses nicht gegenseitig beeinträchtigen. Vielfach konnten wir auf unseren Fahrten diese wohlgepflegten und oft mehrere Morgen großen Anlagen beobachten, die mit den langen Reihen ihrer gleichartigen Bäume einen schönen Eindruck machten. Vor allen Dingen

scheint die Arbeitstheilung im Gartenbau sehr ausgeprägt zu sein; man sieht auf einer Stelle meist nur Baumpflanzungen derselben Art und Gemüsepflanzungen mit wenigen verschiedenen Sorten. Wie viel wir in dieser Beziehung, besonders in Norddeutschland, noch zu lernen haben, dürfte wohl jedem klar sein. Besonders auffallend war das gute Gedeihen der Obstbäume auf bewässertem Land. In Montana sahen wir dreijährige Pflaumenbäume, ebenso in Idaho einen großen Obstgarten mit 8jährigen Apfelbäumen, die voller Früchte saßen. Der Besitzer des Letzteren machte uns folgende, allerdings hier besonders hohe Angaben über die Rentabilität und Bestellung. Das Land war mit Pferdemist gedüngt und umgepflügt, bewässert wird 5—6 mal im Jahr, zuletzt sehr stark im October, damit der Boden recht feucht wird, im Frühjahr nicht zu rasch aufthaut und so die Gefahr durch Nachtfröste verringert wird. Die Bäume waren meist einer Sorte und 2 Jahre alt aus Geneva, Staat New-York, für 8 Doll. = 33,60 Mk. für das Dutzend mit Transportkosten, bezogen. Jetzt sollen Bäume in Idaho bedeutend billiger zu haben sein. Die Aepfel werden in die nahen Minenstädte verkauft und bringen im Detailhandel 2½ Doll. = 10,50 Mk. für den kleinen amerikanischen Scheffel (Bushel) von ca. 38 Liter. 16 Morgen mit Aepfel leisten auf diese Weise ebenso viel wie 320 Morgen mit Sommerweizen. In Idaho sind übrigens in letzter Zeit viele große Obstanpflanzungen im Bewässerungsgebiet des Snake-River entstanden, so daß sich diese günstigen Verhältnisse bald abschwächen müssen. Indessen steigert sich mit Zunahme der Bevölkerung von Jahr zu Jahr die Nachfrage nach Obst. In Amerika ist dasselbe in viel ausgedehnterem Maße Volksnahrungsmittel wie bei uns. Morgens eröffnet man das Breakfast mit einer halben Melone, Pfirsichen, Aepfeln oder Weintrauben, und auch zu keiner anderen Mahlzeit darf Obst fehlen. Sehr beliebt sind Aepfel- und andere Obstkuchen. Auch wird das Obst dem großen Publikum in viel appetitlicherer Form geboten. Der Obstverkäufer auf der Straße hat es ebenso gut und sorgfältig verpackt arrangirt, wie bei uns die Delicatessenhändler, so daß man oft nicht ohne etwas zu kaufen vorübergehen kann. Man fühlt sich dann auch selten über die Güte des Gekauften getäuscht. Dieser Sinn für gutes Arrangement geht nun den Obstweibern in unseren Großstädten gänzlich ab. In großen Körben liegt alles wüst durcheinander und muß dann noch ein unsauberes Maaß oder eine verrostete Waage passiren. Hier in Leipzig sieht man vielfach die Aepfel im Kasten eines Hundewagens transportirt, und bei dem Gedanken, daß sie zur menschlichen Nahrung bestimmt sind, überläuft einem ein geheimes Grauen. Daß infolge dessen bei uns die Nachfrage nach Obst nicht sehr groß ist,

ist leicht begreiflich und dabei liegt das nur an der Verkaufsweise, keineswegs an der Qualität, wie schon lange nachgewiesen ist. Ueber die Organisation des Obsthandels in Nordamerika im Engros-Geschäft habe ich mir leider durch persönliche Anschauung kein Bild verschaffen können.

Hoffentlich werden die Mängel auf diesem Gebiet auch bei uns bald abnehmen, so daß wir nicht auf fremdländische Obstproducte angewiesen sind. Bei der großen Menge der zum Obstbau noch geeigneten, bis jetzt kahlen Berge und bei der theilweise noch ziemlich extensiven Wirthschaftsweise großer Theile unseres Vaterlandes braucht darum das für Kornbau bestimmte Areal keineswegs abzunehmen. Durch unsere landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten ist ja in letzter Zeit viel für die Hebung des Obstbaues geschehen, auch die deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft hat eine eigene Abtheilung für Obstbau begründet in Anerkennung der Wichtigkeit dieses Erwerbszweiges. Hauptsächlich gilt es aber, die practischen Landwirthe zu interessiren, die besonders, weil die geschäftliche Organisation des Obsthandels und der Obstverwerthung bei uns fehlt, mit Recht für die Möglichkeit eines rentablen Absatzes in Jahren des Ueberflusses besorgt sind.

Studien über das Fischereiwesen in den Vereinigten Staaten, insbesondere über die Fischerei-Ausstellung in Chicago.

Von stud. agr. Paul Hillmann-Leipzig.

Wohl nirgends ist das Allgemeininteresse für Fischerei so groß wie in Nordamerika. Man hat dort ruhig zugesehen, wie die große Menge des jagdbaren Wildes in wenigen Jahrzehnten ohne einigermaßen rationelle Verwerthung vernichtet wurde, man sucht erst jetzt durch Belehrung und durch die Noth gezwungen dem allgemein herrschenden Raubbau in der Landwirthschaft entgegenzutreten, fast gar nichts ist bisher gegen die Vernichtung der Wälder geschehen; aber es besteht schon seit 20 Jahren eine Behörde, die mit Erfolg der Verminderung des großen Fischreichthums in allen amerikanischen Gewässern entgegentritt. Einerseits weisen ja die langen Küsten an beiden Oceanen, die unzähligen Binnengewässer, Ströme wie Seen, auf eine Ausnutzung durch Fischerei hin, andererseits hat sich das ganze sportliche Interesse, nach Verdrängung der jagdbaren Thiere in nur

sehr reichen Leuten zugängliche abgelegene Gegenden, gänzlich dem Angel- und Fischereisport zugewendet. Nur so ist es zu erklären, daß man sich mit solcher Ausdauer und so großen Geldmitteln mit der Hebung der Fischerei in geschäftlicher und wissenschaftlicher Beziehung von Staatswegen befaßt hat.

Im Jahre 1872 wurde zu diesem Zweck die U. S. Fish-Commission begründet, die sich im Laufe der Jahre zu einem großartigen Institut entwickelt hat. Jetzt hat dieselbe in Washington ein eigenes großes Gebäude. Das unterste Stockwerk enthält Brutapparate, Versandkisten und Süß- und Seewasseraquarien zu Versuchen und zur Befriedigung der Schaulust des Publikums, außerdem sind hier die Versandräume. Im ersten Stockwerk sind große Bureaus und Arbeitsräume, in denen man eine sehr große Anzahl von Beamten in lebhafter Thätigkeit sieht. Es gehören ferner zur Fish-Commission noch eine Anzahl von Teichen am Fuß des Washington-Monuments und ein eigener großer Saal im National-Museum. Letzterer ist in jeder Beziehung sehenswerth als Darstellung des ganzen amerikanischen Fischereiwesens. Zur Zeit unseres Besuches war aber ein großer Theil der Sachen zur Ausstellung der Commission im Regierungsgebäude der Weltausstellung, — wo diese ein sehr ausführliches Bild ihrer Thätigkeit giebt —, so daß ich mir daraufhin die Schilderung dieser Museumsabtheilung ersparen kann. Mit der Zeit hat nun ein großer Theil der Einzelstaaten ebenfalls eigene Fischerei-Behörden eingesetzt, die sich hauptsächlich mit dem Fischereiwesen auf den speciell dem Staat angehörigen Gewässern beschäftigen. Mit diesen steht natürlich die Centralbehörde in Washington in engster Fühlung. Sie sorgt besonders für die Erforschung und Bevölkerung der gemeinsamen Gewässer. Sie hat den Shad (Clupea sapidissima) vom atlantischen an den Küsten des stillen Oceans heimisch gemacht, ebensolche Versuche mit dem Hummer begonnen und in umgekehrter Weise die Regenbogenforelle (Salmo irideus) und den californischen Lachs (Salmo Quinnat) in den westlichen Staaten eingebürgert und ihr ist es gelungen, unsere Bachforelle und unsern Karpfen in den amerikanischen Gewässern einzuführen. An dem Hauptgebäude in Washington sieht man einen eigenen Schienenstrang, hier kann sofort vom Gebäude aus in die der Commission gehörigen Wagen verladen werden. Diese sind auf das Practischste für Fischtransport eingerichtet und bilden zugleich die Wohnung für die Begleiter auf den tagelangen Fahrten innerhalb der Union. Auch einzelne Behörden der Einzelstaaten sind im Besitz solcher Wagen und ein großer Theil der Eisenbahngesellschaften sucht durch kostenfreie Mitnahme derselben auf ihren Strecken das gemeinsame Wohl und den eigenen Ruhm zu fördern. In dem Commissioners Report von

88/89 wird nicht weniger wie 31 Eisenbahngesellschaften für kostenfreie Beförderung auf einer Strecke von zusammen 35 439 engl. Meilen officieller Dank abgestattet. Für Hochseeforschungen standen in den letzten Jahren der Commission drei große Fahrzeuge zur Verfügung, nämlich die Dampfer „Albatroß“ und „Fish-Hawk“ und der Schooner „Grampus“. Alle drei erfreuen sich wohl durch die Publikationen der Commission weiterer Bekanntschaft.

Die Geldmittel, welche den Fischereibehörden zur Verfügung stehen, sind natürlich recht bedeutende. Im letzten Jahr sollen es für die Centralbehörde 300 000 Doll. = 1 260 000 Mk., und für die Behörden der Einzelstaaten 3000—40 000 Doll. = 12 600 – 168 300 Mk. gewesen sein. Ein beredtes Zeugniß auf die vielseitige Thätigkeit der Fischereibehörden legen die jährlich erscheinenden Bulletins und Reports ab. Hier erscheinen Berichte der einzelnen Stationen über Aussetzen von erbrüteten Fischen, über zoologische Untersuchungen, über die Fischfauna der verschiedensten Stromgebiete, über Resultate der Seefischerei und Erforschung neuer Fischgründe und Beobachtung der Austernbänke durch die oben genannten Fahrzeuge. Eine Reihe von Veröffentlichungen enthalten Mittheilungen über die Untersuchungen des „Albatroß“ an der Küste des stillen Oceans bis hinauf nach Alaska, wo sich in letzter Zeit ein reger Lachsfang zum Zweck des Räucherns entwickelt hat, so daß auch dies unwirthliche Land, dank dem nicht ungünstigen Klima, welches hier unter dem Einfluß der von Asien herüber kommenden warmen Meeresströmung steht, durch Fischerei ebenso productiv werden kann, wie der nördliche Theil von Norwegen.

Im Regierungsgebäude der Weltausstellung, welches die ganze Thätigkeit der Bundesregierung durch Ausstellungen aller Ministerien zeigte, nahm natürlich auch die U. S. Fish-Commission eine bedeutende Stelle ein. In verschiedenen Abtheilungen führte sie ihre ganze Arbeit und Mittel vor. Die erste war diejenige für

Wissenschaftliche Erforschung.

Den Angaben des Catalogs folgend, führe ich zuerst die Abbildung der zoologischen Station in Wood's Holl Massachusets auf, dann die Modelle und Abbildungen der schon genannten Fahrzeuge „Albatroß“, „Fish-Hawk“ und „Grampus“. Ferner folgten eine große Menge von Forschungsapparaten, wie die verschiedenartigsten Netze auch zur Tiefseeforschung, Apparate zur Herstellung von Sammlungen und zur Erforschung der physikalischen Eigenschaften des Wassers, wie Thermometer und Salinometer. Den letzten Theil dieser Abtheilung bildeten die Forschungsresultate, bestehend in Karten z. B.

von der Fahrt des Albatroß um Amerika, und eine reiche und vielseitige Sammlung der Meeresfauna.

Künstliche Fischzucht.

Diese Abtheilung war überaus reichlich ausgestattet. Vom einfachsten Kätscher bis zum complicirtesten Apparat für die verschiedensten Fische fehlte nichts, was in einer Fischbrutanstalt benutzt wird.

Die Unterabtheilungen waren folgende:

1. Apparate für Transport von Eiern. Sogar Transportkisten aus früherer Zeit mit mangelhafter Construction waren aus historischem Interesse mit aufgestellt.

2. Apparate zum Transport von Fischen aller Art, wie Forellenkannen, Tonnen für Karpfentransport verschiedenster Construction. Als Ergänzung gehörten hierzu die Apparate, welche dazu dienen, dem Wasser in den Gefäßen Luft zuzuführen, sowie Kühlvorrichtungen.

3. Vorrichtungen zum Transport des laichenden Fisches.

4. Brutapparate: In dieser Abtheilung war eine sehr große Menge der verschiedensten Brutapparate ausgestellt, die wohl nur zum kleinen Theil noch jetzt im practischen Gebrauch sind, aber doch durch große Anzahl und sinnreiche Construction zeigten, wie viel Scharfsinn und Eifer auf dieses Hauptwerkzeug der künstlichen Fischzucht verwandt war. Es waren drei Klassen vertreten:

a) Für schwimmende Eier, die für Seefisch-Brut bestimmt sind.

b) Für halbschwimmende Eier. Unter diesen befand sich vor allen Dingen Mc. Donalds Universal-Brutglas, welches auch schon bei uns bekannt ist und in Amerika für Coregonen und den Shad im Gebrauch ist. Auf der Ausstellung wurde dasselbe mit täuschend nachgeahmten Eiern des Shad (Clupea sapidissima) und des White Fish (Coregonus clupeiformis) in Arbeit gezeigt.

c) Für schwere Eier. Es waren dreierlei Unterlagen in den Bruttrögen: Drahtgitter, Kies und Glasstäbe. Ueber die beste Methode für die einzelnen Fische werden auf diesem Gebiet noch Versuche gemacht. Im October waren Eier des californischen Lachses (Salmo Quinnat) in einem der Brutapparate mit Kiesunterlage im Ausbrütungsproceß begriffen.

In der ersten Abtheilung waren nach dem Catalog 12 verschiedene Apparate, unter b. 17 und unter c. 12 Bruttröge ausgestellt. Lebensgroße

Modelle zeigten Fischer in ihren Kähnen beim Abstreichen des Laiches vom Shad und vom Stockfisch.

5. Vorrichtungen zur Aufzucht, bestehend in Behältern und Netzen.

6. Brut- und Aufzucht-Stationen mit den Portraits der bisherigen Commissare: Spencer F. Baird, G. Brown Goode und Mc. Donald, ferner Karten mit Lage der Stationen, Modelle der Brutanstalten und eine große Reihe von Abbildungen von den verschiedenen Stationen in voller Thätigkeit. Die abgebildeten Stationen waren folgende:

Green Lake
Grand Lake Stream } Maine.
Bucksport and Craig's Brook

Gloucester, Stockfisch-Station } Massachusets.
Wood's Holl

Die Central-Station und Teiche der Fish-Commission in Washington — D. Columbia.
Battery Station, Havre de Grace — Maryland.
Bryants Point Shad Station — Maryland.
Wytheville Station — Virginia.
Duluth Station — Minnesota.

Alpena Station } Michigan.
Northville Station

Put-in-Bay Station — Ohio.
The Quincy Station — Illinois.
Neosho Station — Missouri.
Leadville Station — Colorado.

Ford Gaston
Mc. Cloud Station } Californien.
Baird Station

Clackamas — Oregon.

Als schwimmende Stationen sind zu nennen: ein Segelfahrzeug (Bark) und der Dampfer Fish-Hawk.

7. Methoden und Resultate der Fischzucht. Das Hauptinteresse beansprucht eine Tafel über die Wirkung der künstlichen Fischzucht auf die Shadfischerei, also auf einen Seefisch, der nur gelegentlich in die Mündungen der Ströme eindringt, ferner Modelle von Fischen in verschiedenen Lebensaltern, wie sie durch die Stationen aufgezogen waren in recht beträchtlicher Größe, und Eier und kleine Fische in verschiedenen Lebensstadien in

Spiritus. Dann kam noch eine Sammlung von 19 verschiedenen Fischleitern, die im Allgemeinen nicht wesentlich von den bei uns bekannten abwichen.

Fischerei-Abtheilung.

Diese enthielt erstens eine große Sammlung von Thieren, die überhaupt als Gegenstände der Fischerei bezeichnet werden können, wie Delphin, Walfisch, Seehund, Alligator, Schildkröte und Ochsenfrosch, eine reichhaltige und gutgeordnete Sammlung von Fischen mit Karten ihrer Verbreitungsgebiete, dann auch die niederen in Betracht kommenden Thiere, wie Krebse und Muscheln und schließlich Algen. Als zweite Abtheilung schlossen sich hieran Modelle von Fahrzeugen und Geräthe mit Ausrüstung, die sich alle durch größte Leichtigkeit, Eleganz und Zweckmäßigkeit auszeichneten. Den Schluß bildeten meist der Decoration dienende Abbildungen von Fischern, Fischerwohnungen und Dörfern und besondere Fangmethoden bis hinab zur Schwammfischerei. Die ganze Ausstellung machte einen vollständigen und vielseitigen Eindruck. Eine genaue Beschreibung dieser Sammlungen und der Thätigkeit der U. S. Fish-Commission würde große Specialstudien erfordern. Zum Schluß dieser kleinen Skizze dieses Theils der Ausstellung möchte ich eine dort zuerst veröffentlichte Tafel über die Menge der im letzten Jahr erbrüteten und ausgesetzten Fische anfügen. Die lateinischen und deutschen Namen der wichtigsten Fische befinden sich dahinter in einer besonderen Tabelle. Die lateinische Nomenklatur ist übrigens oftmals in Nordamerika schwankend, so auch innerhalb der einzelnen von der Fish-Commission herausgegebenen Abhandlungen.

Zahl und Arten der im Jahre 1892 auf den Stationen der U. S. Fish-Commission erbrüteten Fische nach Staaten und Stationen geordnet.

	Arten	Zahl der Fische	Anhang
Grand Lake Stream, Me.	Landlocked Salmon . . .	487 000	Landlocked Salm. = Salmo salar subsp. sebago.
Green Lake, Me.	Landlocked Salmon . . .	116 000	
Craigs Brook, Me.	Atlantic and landlocked Salmon, Brook-, Scotch Sea-, Saibling-, Rainbow-, von Behr-, Loch Leven- and Swiss Lake Trout .	727 663	Loch Leven Trout = Salmo levenensis. Brook Trout = Amerikanische Bachforelle = Salmo Fontinalis. Rainbow Trout = Californische Regenbogenforelle = Salmo irideus.
Gloucester, Mass.	Cod, Pollock and Haddock	31 598 609	
Woods Holl., Mass.	Cod, Flatfish, Sea Bass, Scup, Lobsters . . .	37 929 870	

	Arten	Zahl der Fische.	Anhang.
Battery, Havre de Grace, Md.	Shad and White Perch .	40 000 000	von Behr Trout = Deutsche Bachforelle = Trutta fario.
Bryans Point, Md.	Shad	13 000 000	Cod = Stockfisch, Dorsch = Gadus morrhua.
Central Station Washington, D. C.	von Behr Trout, Shad, White Perch	12 462 920	Pollock = Gadus virens.
Fish Ponds, Washington, D. C.	Carp, Golden Ides, Perch, Goldfish, Black Bass, Shad	2 180 490	Haddock = Gadus aeglefinus. Sea Bass = Centropristris atrarius.
Wytheville, Va.	Rainbow Trout, Rock Bass, Black Bass, Carp, Goldfish	231 088	Lobster = Hummer = Homarus americanus.
Duluth, Minn.	Pike Perch, Whitefish, Lake-von Behr Trout, Land-locked Salmon	47 227 000	Shad = Clupea sapidissima = Hering. White Perch = Roccus americanus.
Alpena, Mich.	White Fish, Lake Trout .	32 973 000	
Northville, Mich.	Brook-, von Behr-, Loch Leven-, Lake Trout . .	2 799 870	Carp = Europäischer Karpfen = Cyprinus carpio.
Put-in-Bay, Ohio	White Fish, Pike Perch .	112 700 000	Black Bass = Schwarzbarsch = Grystes nigricans.
Quincy, Ill.	Black Bass, White Bass, Crappie, Yellow Perch, Warmouth Bream, Sunfish, Catfish, Pike and Pike Perch	77 865	Rock Bass = Steinbarsch = Centrarchus aeneus. Pike Perch = Stizostedion sandra = Zander. White fish = Coregonus clupeiformis = Amerikan. Maräne.
Neosho, Mo.	Rainbow-, von Behr-, Brook-Trout, Rock Bass, Black Bass, Carp, Tench, Goldfish, Golden, Ides, Crappie, Cat-Fish	93 486	Lake Trout = Salvelinus Namaycush = Amerikanische Seeforelle. Yellow Perch = Flußbarsch = Perca fluviatilis.
Leadville, Colorado	Brook, von Behr, Black sprotted Trout	103 750	Catfish = Amiurus nebulosus = Zwergwels.
Clackamas, Oregon	Quinnat Salmon	1 536 000	Black sprotted Trout = Salmo mykiss.
Fort Gaston, Cal.	Rainbow Trout and Steel Had Salmon	291 000	Quinnat Salmon = Salmo Quinnat.
Baird Station, Cal.	Quinnat Salmon	2 937 000	
Steamer Fish-Hawk	Shad, Spanish Mackerel .	24 063 000	Spanish Mackerel = Cybium maculatum.

Nach Besichtigung dieser großen und wohlgeordneten Regierungs-Ausstellung, die alle Hilfsmittel zur Hebung der Fischerei in so reichlichem Maße zeigte, war es schwer, im eigentlichen Fischereigebäude der Weltausstellung bei so vielen Einzelausstellern ohne Unterstützung durch den mangelhaften Catalog, der stets nur die Namen und ganz allgemeine Angaben und nur unklare räumliche Bezeichnungen enthielt, zurecht zu finden.

Das Fischereigebäude der Weltausstellung.

Das Hauptgebäude war mit den Ausstellungen der einzelnen Staaten erfüllt, die hauptsächlich in Geräthen und Producten bestanden. In dem einen Seitenpavillon befanden sich große Süßwasser- und Seewasseraquarien. In dem anderen waren kleinere Aquarien der Fischerei-Commissionen von Pennsylvania und Wisconsin und eine reichhaltige Ausstellung über alles zum Angelsport gehörige, wie Geräthe, besonders auch die künstlichen Fliegen, leichte elegante Boote, Zelte und sogar wasserdichte Stiefel. Ich möchte hier der Eintheilung des Catalogs folgen und zuerst die Ausstellung der Vereinigten Staaten in den einzelnen Gruppen und dann die der fremden Staaten besprechen.

1. Fische und das organische Leben im Wasser.

Unter dieser Abtheilung war alles zusammengefaßt, was in den einzelnen Ausstellungen, nicht allein denen der Staaten, sondern auch der großen Fischconservenfabriken an präparirten Fischen und Meeresthieren meistens zur äußeren Ausstattung geboten war. Durch Ausstellung ihrer Wasser- und Meeresfauna waren hier die Staaten Californien, Massachusets, Maine, Minnesota, Missouri, Ohio, Oregon, Pennsylvania, Rhode-Island, Washington und Wisconsin vertreten. Die Sammlungen waren sehr reichhaltig, doch fehlt hier meist die Etiquettirung, um außer der Freude über den äußeren Glanz auch noch einige Specialkenntnisse mitzunehmen. Vor allem gehörten aber die Aquarien hierher, die eine große Zahl der amerikanischen Fische zeigten, dazu aber auch die von Europa acclimatisirten Karpfen in prächtigen Exemplaren und Spielarten. Mehr wie der eigentliche Aquariumspavillon haben mich noch die Aquarien der Fischereicommissionen von Pennsylvania und Wisconsin interessirt. In denen von Pennsylvania sah man besonders große Exemplare der Regenbogenforelle, des Calico-Baß (Pomoxis sparoides) und des Schwarzbarsches, in denen von Wisconsin auch wiederum Karpfen und Regenbogenforellen.

2. Seefischerei.

Auch in dieser Abtheilung hatten die meisten der oben genannten Staaten die Methoden ihres Fischereiwesens durch Photographien, Netze und Geräthe, theilweise sogar durch Boote und Schiffsmodelle ausgestellt. Am meisten zeichnete sich hier der Staat Massachusets durch Darstellung seiner Walfischerei aus. Besonders anziehend war auch die Nachbildung eines Wasserbeckens mit allen in Gebrauch befindlichen Fahrzeugen vom einfachen Boot

bis zum großen Dreimastschooner, wie sie von diesem meerumbrausten Staat aus bis zu den Bänken von New-Foundland und weiter zu gehen pflegen. Hier waren die größten amerikanischen Netzfabriken wie die American Net & Twine Co., Boston und John R. Neal & Co., Boston durch eine großartige Ausstellung der verschiedenartigsten Netze vertreten. Die große Fischhandlung von Max Ams, New-York, hatte besonders zur Störfischerei gebräuchliche Netze und Boote gebracht.

3. Süßwasserfischerei und Angelsport.

Der größte Theil der zu dieser Gruppe gehörigen Gegenstände war in dem schon oben genannten Pavillon für Angelsport untergebracht. Schon in der Einleitung konnten wir auf die große Ausbildung dieses Sports hinweisen; hier fand sich nun alles, was ein Angler auch in wenig bewohnten Gegenden zur Ausübung seines Berufes brauchte. An Fahrzeugen waren elegante hölzerne Segel- und Ruderboote vertreten, außerdem mehrfach zusammenlegbare Boote mit Holzgestell und wasserdichter Leinwand, sogar soweit zusammenlegbar, um sie als Tornister zu transportiren. Dann waren eine große Reihe von Zelten für Angler ausgestellt, um im Freien zu kampiren, mit vollständiger Ausrüstung. Den wichtigsten und interessantesten Theil bildeten die eigentlichen Angelgeräthschaften in vollständiger Ausrüstung, mit Stock, seidener Schnur und einer Unzahl von künstlichen Fliegen aller Art. Es waren sogar Angelvorrichtungen mit einem kleinen Glasrohr für lebende Fische vorhanden. Bei einem großen Theil möchte man aber die practische Brauchbarkeit bezweifeln. Natürlich fehlt auch die Sport-Literatur nicht.

4. Fischerei-Producte und ihre Herstellung.

Auch die Herstellung von Fischconserven aller Art steht in Amerika in hoher Blüthe. Die Firma Max Ams in New-York hatte eine überaus reiche Collection der verschiedensten Fischconserven auch aus Europa ausgestellt. So z. B. in Blechdosen: geräucherte Hechte, Seeforellen, Karpfen, Stör, ja sogar russische Sardinen und geräucherte Fischwaaren aus Harburg. Aus Massachusets waren verschiedene Fabriken mit Fischconserven vertreten, eine Firma (Wm. F. Nye, New-Bedford, Massachusets) nur mit feinen Oelen für Uhren und wissenschaftliche Apparate. Auch die Abfallverwerthung und künstliche Düngerfabrikation war durch die Russia Cement Co., Mass., vertreten. Auch rohere Verarbeitungsmethoden waren dargestellt. Der Staat Rhode-Island hatte eine große Fischverarbeitungsanstalt in Modellen dargestellt, wo auf großen ebenen Flächen Fische getrocknet wurden zur Con-

servirung und theilweise späteren Verarbeitung zu Oel und Dünger. Die Fische lagen in einer dünnen Schicht und in denselben arbeiteten zum Zweck des Wendens einpferdige Maschinen, die also dieselbe Aufgabe hatten, wie unsere Heuwender. Leider konnte ich über die practische Anwendung dieser primitiven und wenig kostbaren Methode nichts in Erfahrung bringen. Von der Küste des stillen Oceans waren Oregon und Washington besonders durch Lachs in Dosen vertreten. Die Lachsfischerei scheint dort bis Alaska hinauf auch nach den vielen Bulletins der U. S. Fish-Commission eine große Bedeutung erlangt zu haben. Eine Firma (J. W. Marston & Co., Boston) hatte eine große Ausstellung gebracht, die nur Fang- und Bearbeitungsmethoden und Producte des Hummers darstellte. Der Seefischhandel und die Verarbeitung des Seefisches scheinen mit einander gleichen Schritt zu halten. In Chicago und noch weiter westlich kann man auch in Restaurants geringerer Güte jederzeit Seefische und frische Austern erhalten. Dies ist natürlich nur durch Transport in besonderen mit Eiskammern versehenen Eisenbahnwagen, sogenannten refrigerator cars möglich unter günstigen, durch die verschiedenen Concurrenzlinien gebotenen Bedingungen.

5. Fischzucht.

Wie oben geschildert wurde, wird die künstliche Fischzucht im wesentlichen durch die U. S. Fish-Commission in ausgedehntestem Maße ausgeübt. Es ist daher erklärlich, daß von Privatzüchtereien nirgends etwas zu sehen war. Ich habe auch nur nach persönlichen Erkundigungen etwas von einigen Privatzüchtereien im Staate New-York gehört. Trotzdem einige Nummern im Catalog angeführt sind, habe ich in dieser Beziehung weiter nichts wie einige Modelle von Fischzüchtereien und Fischleitern, ausgestellt vom Staate Pennsylvania, gesehen.

Die fremden Staaten.

Nicht minder gut wie Nordamerika waren einige fremde Staaten vertreten. Der alphabetischen Reihenfolge des Cataloges folgend, werde ich sie mit einer kurzen Kritik aufführen:

Brasilien hatte eine ziemlich mäßige und geringe Ausstellung geboten. Interessant waren nur die Fischereigeräthe und Fahrzeuge indianischen Ursprungs.

Canada war durch eine überaus reichhaltige Ausstellung in allen Gruppen vertreten, besonders durch Producte der Hochseefischerei, zweitens

durch Producte der Lachsfischerei, die sogar schon bis zum Fraser-River ausgedehnt ist. In ersterer Beziehung that sich besonders Halifax hervor.

Frankreich stellte nur eine kleine Ausstellung mit Producten (Anchovis und Sardinen), Literatur und Plänen und Ansichten der Brutanstalt Bouzey in den Vogesen.

Deutschland. Auch Deutschland nahm in der Ausstellung nur einen bescheidenen Platz ein. Die Königl. landwirthschaftliche Hochschule in Berlin hatte werthvolle Karten und Modelle von Fischerwohnungen, Räuchereien, Fahrzeugen und Geräthen von unserer Ost- und Nordseeküste gesandt, die gewiß durch ihre Eigenart großes Interesse erregt haben. Professor Dr. K. Weigelt hatte seine mustergültigen Arbeiten über Verarbeitung der Fische zu Dünger mit Producten ausgestellt. An industriellen Unternehmungen waren die mechanische Netzfabrik und Weberei in Itzehoe mit Netzen aller Art, sowie die Firmen K. Schwanemeyer-Iserlohn und H. Stork-München mit Angelgeräthschaften in kleiner, aber geschmackvoller Arrangirung vertreten.

Groß-Brittannien. Auch Groß-Brittannien war nicht der Bedeutung seiner Fischerei entsprechend vertreten. Größeres Interesse beansprucht die Ausstellung der Fischerei-Schule in Baltimore, Irland. Es waren Modelle der Gebäude, der Fahrzeuge und der dort gelehrten Verarbeitungsmethoden vertreten.

Japan. Dies Land zeigte auch durch seine Fischerei-Ausstellung, daß es erstens schon lange infolge seiner dichten Bevölkerung an intensive Wirthschaft und größte Ausnutzung aller Naturproducte gewöhnt ist, und zweitens, daß es die Errungenschaften der europäischen Cultur besonders auch in wissenschaftlicher Beziehung sich wohl anzueignen verstanden hat. Als verarbeitete Producte des Meeres hatte es nicht nur Fische aller Art in getrocknetem Zustande und conservirt in Blechdosen ausgestellt, sondern vor allen Dingen auch die mannigfachsten Producte aus Algen, wie Gelatine und Stärkepräparate gebracht, von denen man in den andern Abtheilungen eigentlich nichts sah. Die vielen getrockneten Fische waren allerdings für einen verwöhnten Gaumen nicht verlockend, sind aber als billiges Volksnahrungsmittel von größter Bedeutung. Im Uebrigen waren auch in Dosen präservirte Fische vorhanden, die allen gerechten Anforderungen entsprachen. Die Kaiserlich japanische Commission legte durch ihre vielen beigebrachten Karten über Vorkommen von Fischen, Fischgründen u. s. w. Zeugniß ab von einer systematischen wissenschaftlichen Thätigkeit. Die reichhaltige Sammlung der japanischen Meeresfauna und die der Geräthe und Fahrzeuge war wohl-

geordnet und etiquettirt. Die japanische Fischerei-Ausstellung war wohl-geeignet, neben der hervorragenden Betheiligung, auch in andern Abtheilungen, einen Beweis für die wirthschaftliche Tüchtigkeit dieses kleinen fleißigen Volkes abzulegen. China war ja leider aus politischen Rücksichten gar nicht vertreten.

Mexico. Dies Land brachte nur eine wüste Anhäufung von theilweise recht mangelhaft präparirtem Material ohne Ordnung, Etiquettirung und Uebersicht. Das Interessanteste waren hier die indianischen Fischereigeräthe.

Holland. Holland brachte nur eine kleine Ausstellung seiner Heringsfischerei, die ihrer Bedeutung nach nicht mit denen von Groß-Brittannien und Norwegen im Verhältniß stand.

New-South-Wales. Diese Ausstellung zeigte, daß auch in Australien auf dem Gebiet der Fischerei schon viel geleistet wird. Die Ausstellung der Meeresfauna und die der Fischerei schädlichen Vögel war meist gut geordnet und aufgestellt. Auch die verarbeiteten Producte, wie Conserven, Fischguano und Oel, ließen nichts zu wünschen übrig.

Norwegen. Bis jetzt haben wir hervorragende Ausstellungen von den Vereinigten Staaten, Canada, Japan und New-South-Wales aufgeführt. Zu diesen verhältnißmäßig jungen, auf dem Gebiet der Fischerei Bedeutung beanspruchenden Staaten bildete die Ausstellung des alten Fischereilandes Norwegen ein würdiges Gegenstück. Zwar war die Abtheilung für Geräthe und Fischereifahrzeuge wohl wegen des weiten Transports nicht sehr bedeutend beschickt, desto mehr aber Producte aus allen norwegischen größeren Handelsplätzen. Man fand dort alle Abstufungen vom sorgfältigst conservirten Anchovis und Hering bis zum gewöhnlichen getrockneten Stockfisch. Auch Oel aller Art, Leberthran, Fischguano waren reichlich vertreten. Auch eine Reihe von vorzüglichen Karten, welche die Ausdehnung der Fischerei-Industrie in einer Reihe von Jahren für die einzelnen Orte zeigte, war ausgestellt. Den äußeren decorativen Schmuck erhöhten besonders auch einige Gemälde vom Heringsfang und der Walfischerei.

Rußland hatte besonders Geräthe, Modelle und Producte der Fischerei aus dem Stromgebiet des schwarzen und kaspischen Meers geliefert, besonders inbetreff Gewinnung des Caviars. Auch die Literatur und Statistik fehlte nicht.

Aus den gemachten Angaben geht hervor, daß die ganze Fischerei-Ausstellung ungeheuer reichhaltig und vielseitig war. Fast alle Staaten, die eine bedeutende Fischerei besitzen, waren ihrer Bedeutung entsprechend vertreten. Durch die Ausstellung der U. S. Fish-Commission und diejenige

im Fischereigebäude zusammengenommen erhielt man ein so großartiges und vollständiges Bild des gesammten Fischereiwesens, wie es wohl noch nie auf einer Stelle vereinigt war.

Wegen der Kürze und der andern Ziele unserer, ja eigentlich landwirthschaftlichen Studienreise war es mir nicht möglich, auch eingehende Beobachtungen und Nachforschungen über die Ausbildung der Fischerei an Ort und Stelle anzustellen. Aus der großen Zahl der Stationen der Einzelstaaten habe ich leider nur zwei gesehen, die sich ausschließlich mit Erbrütung von Forellen beschäftigen. Die erste war die Wisconsin-State-Fish-Hatchery in der Nähe von Madison. Sie ist in der oben erwähnten Liste nicht mit aufgeführt, wahrscheinlich weil sie für die Ausstellung nichts von besonderem Interesse gebracht hatte. In den von uns gesehenen kleineren Bassins, die an einem Bergabhange lagen und aus Quellen gespeist wurden, waren wegen der Kälte des Wassers nur Forellen. In andern wärmeren Teichen werden auch Karpfen gezogen. Hechte (Pike) und Maränen (Whitefish, Coregonus clupeiformis) werden in Milwaukee für den Michigan-See gezogen. Für den Transport hat der Staat einen der schon erwähnten Eisenbahnwagen im Besitz.

In den letzen Jahren waren

5—14 Millionen Hechte } in Milwaukee,
50—60 „ Maränen }
6— 7 „ Forellen verschiedener Arten

in Madison erbrütet. Im Ganzen waren hier 45 kleine Teiche. Erbrütet werden Regenbogenforellen (Salmo irideus), amerikanische Bachforellen (Brook Trouts, Salmo fontinalis) und vom nächsten Jahre an die Black sprotted Trout (Salmo mykiss), welche in Colorado in den Gebirgsbächen des Felsengebirges heimisch ist. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß sie im Juni laicht und in sehr kurzer Zeit ausgebrütet wird. Die hier vorhandenen Exemplare waren der Station zu Versuchszwecken von der U. S. Fish-Commission in Washington überwiesen, die sich auch erst seit wenigen Jahren mit diesem interessanten Fisch beschäftigt. Von allen dreien, besonders von der Regenbogenforelle, sahen wir in verschiedenen Teichen Prachtexemplare. Das Bruthaus war sehr practisch eingerichtet. Die Erbrütung geschieht in langen Trögen auf Drahtgitter, ohne das weitere Einsätze, wie bei uns, mit dem californischen Bruttrog (System v. d. Borne) gemacht werden. Jedenfalls erfordert dies System sehr viel Platz und große Mengen Wassers.

Die zweite besuchte Station war die Fish-Hatchery von North-

ville in Michigan. Diese steht zusammen mit der von Alpena am Huronsee unter der Leitung des rühmlich bekannten Ichthyologen Clark. In Alpena werden hauptsächlich Maränen (White Fish, Coregonus clupeiformis) für die Michigan umschließenden großen Seen gezogen. In Northville werden nur Forellen und zwar amerikanische Bachforellen (Brook Trout, Salmo fontinalis), europäische Bachforellen (von Behr Trout Trutta fario), Loch Leven Trout (Salmo levenensis) und Seeforellen (Lake Trout, Salmo Namaycush) gezogen. Letztere werden gelegentlich des Fanges der laichfreien Maränen mitgefangen und die Eier dann nach Northville gesandt und hier ausgebrütet. Regenbogenforellen sind auf dieser Station nicht beliebt, sie sollen sich mehr für südlichere Staaten eignen. Auch hier waren 1½jährige Black-sprotted-Forellen (Salmo mykiss), mit denen ebenso wie in Madison Versuche gemacht werden sollten. Unsere Bachforelle ist, ebenso wie die schottische Forelle, sehr beliebt, trotzdem sie in den ersten Jahren nicht ganz so rasch wachsen, wie die amerikanischen Forellen. Bei den einheimischen Forellen hat man die Beobachtung gemacht, daß die aus den wilden fließenden Gewässern stammenden viel lebhafter gefärbt sind wie diejenigen, welche stets in Teichen gehalten worden sind. Unter den schottischen Forellen (Loch Leven Trout, Salmo levenensis) sah man größere ältere Exemplare, welche ganz schwarz geworden waren, ein bis jetzt unerklärter krankhafter Zustand. Die Bruteinrichtungen schienen mir besonders practisch zu sein. Zu allen Bruttrögen führten zwei Wasserleitungen, eine mit Flußwasser und eine mit Quellwasser. Hierdurch ist nun stets eine ziemlich ausgedehnte Regulirung der Temperatur des Wassers möglich. Die Eier liegen auf Drahtgittern mit sehr starkem Holzrand, welche zu fünfen in den einzelnen Abtheilungen übereinander liegen. Das Wasser tritt von unten nach oben hindurch. Jeder Rahmen faßt 3000 Eier, deren also fünf übereinander liegen, so daß in jeder Abtheilung des Bruttroges 15 000 Eier untergebracht werden können. Für die jungen Fische werden außer den Bruttrögen auch große runde hölzerne Bottiche mit Wasserzuführung durch ein Rohr in der Mitte gebraucht. Auch diese Einrichtung ermöglicht größte Platzersparniß. Für die Seeforellen sind andere größere Drahtgitter in Gebrauch. Die Zucht von Lachsen hat hier nicht gelingen wollen, sie wird nur in Californien betrieben. Auf beiden Stationen wurden mir alle Einrichtungen auf das liebenswürdigste gezeigt und erklärt. Leider traf ich Mr. Clark nicht zu Hause, so daß ich auf die auch äußerst bereitwillig gemachten Mittheilungen seines ersten Beamten angewiesen war. Wie ich hörte, werden auf allen Stationen verschiedene Bruttapparate

gebraucht, um so durch Vergleich zu immer vollkommeneren und zweckmäßigeren Einrichtungen zu gelangen.

Es ist nicht möglich, hier auch nur ein Verzeichniß der amerikanischen Fische zu geben. Vielfach sind die Benennung und der Unterschied zwischen Art und Varietät noch nicht festgestellt. Ich möchte hier nur noch auf das interessante Thema des gegenseitigen Austauschs von Fischen zurückkommen. Von Europa hat Amerika vor allen Dingen den Karpfen (Cyprinus carpio) erworben, der sich dort in vielen Gewässern eingebürgert hat. So erhielten wir zu unserm Erstaunen in einem kleinen Städtchen im Territorium Utah zum Mittagessen Karpfen vorgesetzt, die in einem nahen Süßwassersee gefangen waren. Sechs Jahre früher waren dieselben dort durch die U. S. Fish-Commission eingeführt. In Amerika wird der Karpfen übrigens bei dem Ueberfluß an andern werthvollen Speisefischen nicht so hoch geschätzt wie bei uns. Als Zierfisch hat sich der Goldfisch in Nordamerika eingebürgert.

Unsere Bachforelle (Trutta fario) wird als von Behr Trout in verschiedenen Stationen gezogen, ebenso die Loch Leven Trout (Salmo levenensis) aus Schottland. Auch in Amerika selbst hat ein Austausch von Fischen zwischen stillem und atlantischem Ocean stattgefunden. So ist die Regenbogenforelle (Salmo irideus) von Californien aus mit glänzendem Erfolg im Osten eingebürgert, mit schlechteren Resultaten der californische Lachs (Salmo Quinnat). Die in den Gebirgsbächen der Rocky-Mountains heimische Black sprotted Trout (Salmo mykiss) sucht man im Tiefland heimisch zu machen. Vom atlantischen Ocean sind nach dem stillen Ocean der Shad (Clupea sapidissima) und der Hummer (Homarus americanus) gebracht worden. Ebenso in die Süßwassergewässer des Westens der Striped Baß (Roccus lineatus). Nach Deutschland sind von Amerika aus bis jetzt folgende Fische eingeführt, für deren deutsche Benennung ich die in den aufgeführten Schriften von M. v. d. Borne zu Grunde lege.

1. Der californische Lachs (Salmo Quinnat).*) Derselbe wurde nach verschiedenen Ländern Europas, nach Neu-Seeland und Neu-Süd-Wales versandt. Bisher ohne nennenswerthen Erfolg.

2. Die californische Regenbogenforelle, Rainbow-Trout (Salmo irideus).*) Sie wurde zuerst nach Japan, etwas später auch nach Europa gebracht. Wegen ihrer Zählebigkeit und Unempfindlichkeit ist sie ein

*) M. v. d. Borne. Sechs amerikanische Salmoniden in Europa. Neudamm, Verlag von J. Neumann, 1890.

Liebling unserer Fischzüchter geworden und wird in unsern größeren Brutanstalten überall gezogen.

3. Der Bachsaibling, Brook Trout (Salmo Fontinalis).*) Er ist mit Erfolg in Europa gezüchtet und eingebürgert. Er hat sich ebenso wie die Regenbogenforelle in verschiedenen deutschen Flüssen verbreitet.

4. Der amerikanische Binnenlachs, Schoodic Salmon (Salmo Salar).*) In Europa sind bis jetzt noch keine der Rede werthen Erfolge mit ihm erzielt.

5. Die amerikanische Seeforelle, Namaykusch, Lake Trout (Salmo Namaycush).*) Ueber den Erfolg ihrer Versendung nach Europa ist mir zur Zeit nichts bekannt.

6. Die amerikanische große Maräne, White Fish (Coregonus clupeiformis).*) Sie ist mit der Seeforelle zusammen der wichtigste Fisch der großen amerikanischen Seen. Sie ist mit Erfolg in deutschen Seen ausgesetzt.

7. Der amerikanische Steinbarsch, Rock-Baß, Red-Eye (Centrarchus-Aeneus).**) Derselbe hat sich mit Erfolg in Berneuchen fortgepflanzt.

8. Der Schwarzbarsch, Small mouthed, Black Baß (Grystes nigricans). Der Forellenbarsch, Big Mouthed, Black Baß (Grystes Salmoïdes).***) Auch diese beiden Fische sind mit Erfolg in Berneuchen weiter gezogen worden und sollen für Teichwirthschaft sehr geeignet und auch werthvolle Speisefische sein. Es sind aber arge Raubfische und deren Aussetzung in größere Gewässer ist deshalb mindestens bedenklich. Namhafte amerikanische Ichthyologen warnen jedenfalls auf Grund ihrer persönlichen Erfahrungen vor allgemeiner Verbreitung derselben, wie ich mich im Gespräch mit den betreffenden Herren überzeugen konnte.

9. Der Callico-Baß (Pomoscis sparoides). Derselbe ist mir in Chicago von einem der ersten amerikanischen Ichthyologen, der die Liebenswürdigkeit hatte, mich auf der Ausstellung der U. S. Fish-Commission herumzuführen, angelegentlichst empfohlen worden. Bisher soll derselbe nur erst nach Frankreich gebracht sein.

10. Der amerikanische Sonnenfisch (Sunfish Lepomis)†). Derselbe hat wegen seiner Kleinheit wohl nur geringen practischen Werth, ist seiner Schönheit wegen aber vielleicht als Zierfisch der Verbreitung würdig.

---

*) M. v. d. Borne. Sechs amerikanische Salmoniden in Europa. Neudamm, Verlag von J. Neumann, 1890.

**) M. v. d. Borne-Berneuchen. Der amerikanische Steinbarsch in Deutschland.

***) Derselbe. Der Schwarzbarsch und der Forellenbarsch.

†) Der amerikanische Sonnenfisch in Europa. Von M. v. d. Borne. Alle im Verlag von J. Neumann in Neudamm erschienen.

11. Der amerikanische Zwergwels Small Cat-Fish, Bull-Head (Amiurus nebulosus*). Derselbe hat sich in Deutschland vermehrt und wird sich voraussichtlich wegen seiner Zählebigkeit und Widerstandskraft einbürgern. In Amerika ist er als Speisefisch sehr beliebt.

Bei Aufführung der nach Europa verpflanzten Fische hat mir die neueste Fachliteratur nicht vollständig zur Verfügung gestanden. Es läßt sich diese Reihe vielleicht noch erweitern. Neben zoologischem Interesse hat ja diese Acclimatisation von amerikanischen Fischen bei uns schon practischen Werth erlangt, wie wir dies besonders bei der Regenbogenforelle sehen. Im Allgemeinen ist Amerika wohl an Arten reicher als Europa. Einige Fische sind beiden Erdtheilen gemein mit geringen Abweichungen in der Färbung, so der Hecht (Esox lucius), welcher in Nordamerika sehr häufig mit mehreren nahen Verwandten zusammen vorkommt, wie dem durch seinen Krokodilskopf ausgezeichneten Gar-Pike mit sehr langer schwertähnlicher Schnauze. Ferner ist auch unser Flußbarsch (Perca fluviatilis) in Amerika als Yellow-Perch ein häufiger Fisch.

Aus allem in diesem kurzen Bericht Gesagten geht hervor, daß es für uns von höchster Wichtigkeit ist, das amerikanische Fischereiwesen in seiner ganzen Ausdehnung im Auge zu behalten. Um an den practischen Erfahrungen der Amerikaner mit Erfolg Theil zu nehmen, wären wohl nicht nur gelegentliche Besuche von Ausstellungen und Stationen, sondern eingehende Studien an Ort und Stelle von auch in der Fischereipraxis erfahrenen Sachverständigen nothwendig.

*) M. v. d. Borne-Berneuchen. Der amerikanische Zwergwels in Deutschland. Neudamm, Verlag von J. Neumann, 1890.

Reise-Berichte

von

stud. agr. Fritz Teichmann-Breslau.

Die Abtheilung für landwirthschaftliche Maschinen auf der Weltausstellung zu Chicago.

Von stud. agr. Fritz Teichmann-Breslau.

Die Abtheilung für landwirthschaftliche Maschinen auf der Chicagoer Weltausstellung nahm eine besondere Halle in Anspruch, welche an das große landwirthschaftliche Ausstellungsgebäude als Annex angebaut war. Wie es ja vorauszusehen war, hatten die Vereinigten Staaten selbst die Hauptmasse der Ausstellungsobjecte geliefert, und hier waren es nur die Fabriken der östlichen und der an den großen Seen liegenden Staaten, welche als Aussteller in Betracht kommen, da nur diese wenigen Staaten den landwirthschaftlichen Maschinenbau repräsentiren. Von ausländischen Ländern hatten sich an der Ausstellung nur wenige betheiligt. Es waren hier Deutschland, Frankreich, Rußland, Schweden, Canada, Italien, New-South-Wales vertreten.

Das Hauptausstellungsobject der Amerikaner bildeten die Pflüge. Diese waren in den verschiedensten Formen erschienen. Es lassen sich in Amerika in der Hauptsache nur zwei große Gruppen von Pflügen unterscheiden:

1. die Schwingpflüge,
2. die Sulkypflüge.

Die Schwingpflüge sind namentlich in den mittelgroßen und kleinen Farmen sehr verbreitet, wo der Farmer selbst seinen Acker bestellen hilft. Unzweifelhaft haben sie auch hier ihre großen Vorzüge, da der Besitzer ein großes Interesse an accurater Arbeit hat. Von unseren deutschen Pflügen zeichneten sie sich vor allem dadurch aus, daß das Streichbrett nicht so steil und mehr gewunden war, wodurch der Gang leichter und das Land besser umgedreht wird; dagegen ist die Krümelung nicht die, wie bei unseren Pflügen mit steilerem Streichbrett. Gebaut werden die Schwingpflüge mit und auch ohne Sech. Dieses ist meistens gar nicht nothwendig, da die Scharkante selbst eine sehr scharfe ist. Das anzuschraubende Schar zieht

sich meistens sehr hoch hinauf. Auch ist es von seiner vordersten Spitze häufig meißelartig ausgezogen.

Der Gründel und der Sterzen sind meistens aus Holz gebaut, doch kommen auch solche von Eisen vor. Ist der Gründel aus Eisen, so ist er dann immer stark gebogen, wodurch ein Sacken zwischen Streichbrett und Gründel vermieden werden soll.

Die Sulkypflüge sind vollständig fahrbar ähnlich unseren mehrscharigen Schälpflügen construirt. Hier wird nur Eisen verwandt.

Auf fast allen Sulkypflügen sind Sitze für den Knecht angebracht, auch haben sie oft eine Deichsel. Höhe und Tiefe werden durch Hebel regulirt. Eine besondere zweckmäßige Einrichtung an diesen Pflügen ist die, daß man das Sech durch eine rollende Stahlscheibe ersetzt hat, so daß die Arbeit des Abschneidens des Pflugstreifens vom Lande bedeutend erleichtert wird. Diese Stahlscheibe war übrigens auch schon an einigen Schwingpflügen angebracht. Die deutsche Maschinenfabrik von Lehnigk in Vetschau in der Lausitz hatte bereits die amerikanische Erfindung an von ihr ausgestellten Pflügen verwandt.

Diese Pflüge werden namentlich auf großen Farmen verwandt. Wir hatten Gelegenheit, sie in Thätigkeit auf den Weizenfarmen Norddakotas zu beobachten. Hier waren vor jeden Pflug 4—5 Pferde oder Maulthiere, oder auch beides zusammen, gespannt. Die Pflüge arbeiteten jedoch nur auf ca. 5 Zoll Tiefgang. Die Arbeit war obendrein keine besonders accurate. Dies ist schon der geringeren Lenkbarkeit dieser Pflüge wegen nicht zu erreichen.

Wendepflüge waren auch vertreten, zum Theil machten sie einen recht handlichen Eindruck. Etwas ganz Enormes hatte Frankreich mit zwei riesenhaften vielspännigen Wendepflügen gebracht. Diese hatten 2 vollständige Pflugkörper mit Vorscharen und Sechen. Die beiden Pflugkörper waren oben und unten am Gründel nach derselben Seite befestigt. Der große Uebelstand dieser Pflüge ist der, daß jedes Mal ein ganzer schwerer eiserner Pflug umsonst auf dem Acker mit herauf oder herunter geschleppt werden muß. Einen derartigen Pflug sahen wir auf einer Zuckerrübenfarm in der Nähe von Grand-Island in Nebraska, wo der Boden durchaus eben und nirgends irgendwie hängig ist. Dieser war nun noch obendrein falsch gestellt, so daß es die vorgespannten Maulthiere noch ganz besonders schwer hatten, als wir den Pflug in Thätigkeit sahen. Sehr practisch erschien eine von der Grand Detour Plow Company construirte Waage, welche so eingerichtet war, das die 4 Pferde vor dem Pfluge nebeneinander gingen, und dabei

das Handpferd doch noch in der Furche lief, während die andern 3 Pferde auf dem festen Lande auch noch bequemen Raum zum Ziehen fanden.

Außer den schon erwähnten ausländischen Staaten hatte noch Rußland einige Pflüge ausgestellt, die den deutschen Sackschen Pflügen nachgebaut waren. Dasselbe ist von einem schwedischen Pfluge zu sagen.

Deutschland war mit Pflügen durch Eckert, Lehnigk-Vetschau und Sack vertreten.

Nach der Arbeit des Pflügens kommt die der Egge und Walze, daher mögen nun auch hier Eggen und Walzen folgen.

Das Eggen und Walzen wird in Amerika vorläufig noch nicht für so besonders wichtig gehalten; es war auch infolge dessen die Ausstellung nicht besonders reichlich mit Eggen und Walzen beschickt. Für die erste Egge nach der Pflugfurche war eine sehr schöne Egge von mehreren Fabriken ausgestellt. Sie war statt mit gerade in den Boden reichenden Zinken mit u-bogenförmig gebogenen Messern versehen, die an ihrem in den Boden reichenden Ende etwas zugespitzt waren. Dadurch, daß sie so gebogen und nur an einem Ende an den Eggenbalken befestigt waren, federten sie natürlich bedeutend, so daß die durch sie erzielte Arbeit namentlich zur Reinigung des Ackers sehr viel beitragen muß und die Egge hier die Stelle eines Cultivator vertreten kann. Außerdem waren noch einige gewöhnliche Eggen mit Stahlbalken und verstellbaren Zinken ausgestellt. Ein Uebergangsstadium von der Egge zur Walze bilden die hier scheinbar sehr beliebten Scheibeneggen. Diese sind folgendermaßen construirt: an einer Achse sind mehrere bald ganz-randige, bald an der Peripherie ausgebuchtete, tellerartig gewölbte Stahlscheiben befestigt. Diese Achse mit den Stahlscheiben geht in einem Holz- oder Eisenrahmen, auf dem sich ein Sitz für den Kutscher befindet. Meistens ist an dem Rahmen noch eine Deichsel befestigt. Diese Maschine ist in Amerika, wie es scheint, sehr beliebt, ja sie wird sogar stellenweise sowohl mit den Breitsäe- als auch den Drillmaschinen fest verbunden. In Arbeit haben wir eine solche Maschine leider nie gesehen. Dagegen wurde uns von mehreren Farmern ihre Brauchbarkeit versichert. Walzen waren sehr wenige ausgestellt und diese waren alle nach Art unserer Schollenbrecher construirt. Schlichtwalzen fehlten gänzlich.

Was nun die Säemaschinen anbelangt, so waren sie in den verschiedensten Formen und Breiten ausgestellt. Sowohl Drill- als auch Breitsäemaschinen fand man hier. Auch bei diesen Maschinen kann man wieder das Bestreben des Amerikaners, möglichst viel Arbeitskraft und

namentlich solche, die nur von Menschenhand geleistet werden kann, zu ersparen.

Was Letztere anbelangt, so bemerkt man zunächst, daß zum Betriebe einer Säemaschine ein einziger Mann genügt. Dieser Arbeiter lenkt die Maschine und die Pferde zu gleicher Zeit; meistens ist hinten in der Mitte so hoch über dem Samenkasten, daß die Pferde und die Anspannung noch richtig beobachtet werden können, ein Sitz für den säenden Landmann angebracht. Dieser Sitz wird von einem besonderen Rade noch unterstützt. An diesem Rade ist nun wieder eine Markirstange angebracht, die genau so breit wie die betreffende Spurbreite der Säemaschine ist. Diese Stange hat an ihrem freien Ende einen Marquer, der in der letzten Spur des in der Mitte befindlichen Rades laufen muß; dadurch wird ein ziemlich gleichmäßiges Drillen ermöglicht. Wenigstens muß man immer noch die Geschicklichkeit im Lenken der Säemaschine bewundern, wenn man sich vorstellt, auf welche einfache Weise die Maschine dirigirt wird, und welches Arbeitspensum der betreffende Arbeiter zu gleicher Zeit zu erledigen hat, und wenn man dann an den Drillspuren die immerhin noch leidlich genügende Genauigkeit der Arbeit sieht. — Die Systeme der einzelnen Drillmaschinen waren auch verschieden; theils haben die Amerikaner unsere alten Schöpfräder eingeführt, theils hat man Rührwerke, die die Samenkörner durch verschieden große Oeffnungen hindurch zu bugsiren haben. Eine Eigenthümlichkeit der amerikanischen Säemaschine gegenüber den unsrigen ist die, daß die amerikanischen Maschinen viel kürzer gebaut sind, da ja eben, wie schon erwähnt, der ganze vordere Lenkapparat wegfällt. Auch haben die amerikanischen Drillmaschinen außer dem Rade unter dem Kutschersitz nur noch zwei Räder, die seitlich am Samenkasten angebracht sind.

Die Arbeit des Abeggens der Saat fällt auch meistentheils weg, da gemeiniglich hinter den Drillscharen entweder 3—4 Kettenringe von vielleicht 5—6 cm Durchmesser schleppen, oder hinter jedem Drillschar ein Rad mit ca. 4 cm breiten Reifen läuft, so daß die einzelne Drillreihe zugeschleppt resp. der gedrillte Same gleich etwas angedrückt wird, was bei dem theilweise recht humosen Prairieboden auch ganz entschieden von großem Vortheil ist. Die drückende Wirkung der kleinen Räder hinter den Scharen wird durch geeignet angebrachte Federn noch erhöht, so daß dieselbe Wirkung erzielt wird, wie wenn die Räder besonders schwer construirt wären, was wieder die Maschine unnöthig belasten würde. Eine Veränderung der Entfernung der einzelnen Drillreihen von einander war in den meisten Fällen garnicht möglich, liegt auch nicht in der Aufgabe einer amerikanischen Drillmaschine,

da man diese eben nur zum Säen von Getreidearten verwendet, während man für Rübensamen, wo solche nöthig sind, und für Mais ganz besondere Maschinen hat. Die ersteren werden meistens aus Deutschland oder Frankreich bezogen; sie fehlten aber auf der Ausstellung vollständig. Die Maissäemaschinen zeichneten sich durch eine besondere Construction aus, machen im Uebrigen aber einen sehr plumpen Eindruck. Es bestehen diese Maschinen, die sowohl für Handbetrieb als auch, was ja meistens der Fall ist, für Pferdebetrieb construirt waren, aus 1 bezw. 2 Kasten. Diese gehen auf 4 Rädern und sind seitlich ca. 1 m von einander entfernt. Ein Sitz für den Kutscher fehlt auch hier wieder nicht. Der Mais wird, da er ja für Korngewinnung sehr weit von einander entfernt angebaut werden muß, gleich gedibbelt; zu diesem Zweck geht die Maschine an einer Markirkette entlang, die an den Punkten, wo Körner in die Erde kommen sollen, mit entsprechenden Knoten versehen ist; dabei wird selbstthätig ein im Boden der kleinen, ungefähr 3 Liter haltenden Samenkästen befindlicher Klappverschluß geöffnet, so daß einige Maiskörner durch den Trichter gerade an der gewünschten Stelle in die Erde fallen. Dadurch wird, wie wir uns näher auf den besuchten Farmen überzeugen konnten, ein sehr genauer Verband der einzelnen Maispflanzen erzielt.

Von deutschen Firmen waren Sack und Siedersleben mit ihren bewährten Drillmaschinen vertreten; diese erschienen den amerikanischen gegenüber gleichsam als die Muster von exacter Arbeitsleistung, für welche man in Amerika jedoch bis jetzt weder Verständniß noch Verwendung hat.

Von Kartoffelpflanzmaschinen fand man eine einfache Handpflanzmaschine amerikanischen Ursprungs. Die bestand aus einem hohlen Keil aus Eisenblech, der zu öffnen ist. Nachdem dieser in den Boden gestoßen ist, läßt man eine Kartoffel hineinfallen; dann öffnet man ihn durch einen Tritt auf einen Hebel, und die Kartoffel bleibt, nachdem man den Apparat wieder herausgezogen hat, im Boden liegen. Von deutschen Firmen war Wachtel-Breslau mit einer Kartoffelpflanzlochmaschine vertreten.

Hackmaschinen oder Maschinen zur Bearbeitung der Feldfrüchte während ihres Wachsthums fand man auf der Ausstellung nur in der Form von Maiscultivatoren. Diese sind so construirt, daß sie gleich 2 Reihen auf einmal bearbeiten. Und zwar sind die Vordergestelle nach Art unserer Rüben- und Getreidehackmaschinen gebaut. Hinten befinden sich 2 Arme, die mit Cultivatormessern versehen sind. Jeder dieser besonderen Cultivatoren ist von dem andern seitlich und nach oben und unten vollständig unabhängig zu bewegen. Das Heben der einzelnen Cultivatorarme wird noch dadurch

besonders erleichtert, daß Sprungfedern angebracht sind, die einen bedeutenden Theil des Gewichts beim Heben auf sich nehmen, so daß auch hierdurch wieder, wenn auch nicht an Menschen, denn ein Mann ist immer zur Bedienung eines solchen Cultivators nöthig, so doch aber wenigstens an Menschenkraft gespart wird.

Nun komme ich zu dem Capitel der echt amerikanischen Maschinen, nämlich zu dem der Mähmaschinen. In diesen haben die Amerikaner ganz entschieden auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Maschinenbaues am schönsten ihren hohen practischen Sinn im Construiren von Maschinen bewiesen. Wohl keine Sorte der ausgestellten Maschinen in dem Agricultural Building war so zahlreich und gut vertreten wie die Mähmaschinen. Sie waren hier von der einfachen Wiesenmähmaschine bis zum complicirtesten Selbstbinder und dem großen Ramscharbeiter, dem californischen „Köpfer“ (header) zu finden. Die Grasmähmaschinen unterscheiden sich nur in geringen Kleinigkeiten der Construction von den unsrigen. Theilweise läuft der Rahmen, in dem sich die Messer hin und her bewegen, auf kleinen Rädern, theilweise aber nur auf größeren metallenen Schuhen. Die Kraftübertragung von einem Rad auf das andere geschieht neuerdings fast nie mehr durch Zahnräder, sondern zumeist durch Ketten, was mir von den Ausstellern als kraftsparend hingestellt wurde. Falls es nötig sein sollte die Schnittmesser auszuheben, so kann dies natürlich auch der Lenker vom Sitze aus thun.

Eine größere Mannigfaltigkeit in der Construction zeigten die Selbstbinder. Auch hier war meistentheils schon die Kraftübertragung durch Ketten angewandt. Mac Cormick, Walter A. Wood und Deering waren mit den neuesten Errungenschaften ihres Geistes vertreten. Jeder liefert bekanntlich anerkannt gute Maschinen. Namentlich letzterer ist in Amerika überaus eingeführt. Die Schnittbreite dieser Maschinen ist zum Theil eine recht bedeutende. Etwas ganz Neues ist z. B. die Erfindung Deerings, den Bindfaden zum Binden der Garben nicht mehr aus Pflanzenfaser, sondern aus Papier herzustellen. Er hat zum Zusammendrehen eines ca. 3 cm breiten Papierstreifens eine eigene kleine Maschine construirt, welche leicht drehbar ist. Das zum Faden in der Stärke von ca. 2 mm Durchmesser zusammengedrehte Papier geht dann durch einen kleinen Napf mit Paraffin, wodurch der Faden glatt und leicht gleitend gemacht wird. Die Haltbarkeit dieses Papierfadens soll eine enorme sein. Ein besonderer Vortheil desselben ist, daß er leichter wie gewöhnlicher Bindfaden ist. Man hat daher die Möglichkeit, mit demselben Gewichtsquantum eine größere Anzahl von Garben einzubinden. Der Preis ist genau derselbe, wie der des gewöhnlichen Bindfadens.

Eine andere von Deering eingeführte Neuerung ist die, daß man statt Tüchern einfache Elevator-Vorrichtungen, ähnlich unseren bekannten Strohelevatoren verwendet.

Deutschland hatte weder Selbstbinder, noch Mähmaschinen ausgestellt. Dagegen war Canada mit mehreren Mähapparaten auf der Ausstellung vertreten.

Schneidemaschinen für Mais waren auch, jedoch in geringerer Anzahl vertreten. Man unterscheidet hier zwei verschiedene Arten von Maisschneidemaschinen.

Die eine Art besteht aus einer Achse, die in ca. $3^1/_2$ Fuß Höhe über der Erde auf 2 Rädern läuft; an dieser sind 3—4 Flügel angebracht, welche an ihrem äußersten Ende mit Messern versehen sind, die der Mittelachse mit ihren Schneiden parallel laufen und durch die beim Vorwärtsbewegen entstehende Drehung der Achse mit ihren Flügeln den Mais abschlagen. Die andere Art ist bedeutend einfacher construirt. Dieser Maisschneider gleicht einem Tisch in Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze nach der Deichsel zu gelegen ist. Die beiden Schenkel sind mit scharfen Messern versehen. Der ganze Schneideapparat ist mit dem Sitz für den Kutscher auf niedrigen kleinen Rädern fahrbar, so daß die Maisstauden ungefähr in der Höhe von 25 cm über dem Erdboden abgeschnitten werden.

Da die Maschine ziemlich breit ist, so werden immer 2 Reihen Mais auf einmal abgeschnitten. Jede der beiden Schneidevorrichtungen geht aufzuklappen, so daß der Transport des Apparates nach dem Felde ein sehr bequemer und einfacher ist.

Das höchste Ziel, welches zu erreichen der amerikanische Erfindungsgeist sich gesteckt hat, ist die Construction einer Baumwollenerntemaschine. Wahrlich wiederum ein schönes Zeichen des nie rastenden amerikanischen Unternehmungsgeistes! Ob es aber jemals gelingen wird, eine derartige Maschine zu construiren, ist etwas, was sehr anzuzweifeln ist.

Bei den Erntemaschinen sind noch die Kartoffelerntemaschinen zu erwähnen. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen gar nicht von den in Deutschland gebräuchlichen.

Das System Graf Münster war nicht auf der Ausstellung vertreten.

Die Kartoffelaushebemaschinen waren nur in wenigen Exemplaren auf der Ausstellung zu sehen. Sie waren alle nach dem bekannten System construirt, bei welchem von einem Schar der Damm mit Kartoffeln, Stengeln und Erde auf ein endloses Rost gebracht wird, wobei dann die Erde vorher durchfällt und die Kartoffeln schließlich in einer Reihe oben auf der

Furche liegen bleiben. Rübenausheber waren auf der Chicagoer Ausstellung nicht zu finden, obgleich sie in den amerikanischen Rübenwirthschaften allgemein gebräuchlich sind.

An Dreschmaschinen fällt dem europäischen Landwirth zunächst die wunderbar geringe Breite ins Auge. Doch reicht dieselbe für amerikanische Zwecke vollständig aus. Ja sie ist sogar genügend, daß von 2 Seiten ohne Unterbrechung eingelegt werden kann. Die meisten ausgestellten amerikanischen Dreschmaschinen gehörten dem Stiftendreschsystem an, also nicht wie bei uns dem Schlagleistensystem.

Da das Geschäft des Garbeneinlegens vom Wagen aus und der Länge nach geschieht, ist die geringe Breite der ganzen Maschine von ca. 0,80—1 m erklärlich. Ist die Garbe von der Gabel abgelegt, so wird sie sofort von einer unseren Strohelevatoren ähnlichen Vorrichtung erfaßt und zunächst einer mit Messern besetzten Welle zugeführt, welche das Durchschneiden des Bindfadens besorgen.

Dann erst kommt sie in die Dreschvorrichtung. Die Aehren, welche ungedroschen abgeschlagen werden, werden durch eine einfache Siebevorrichtung gesondert und müssen nochmals die Dreschmaschine durchlaufen.

Ueberhaupt ist die Reinigung des erdroschenen Getreides in der Dreschmaschine eine ziemlich mangelhafte. In verschiedene Sorten wird es meistens gar nicht erst getrennt. Dies würde alles viel zu lange aufhalten und viel zu viel Arbeitskraft erfordern. Das Stroh wird besten Falls von einem Strohelevator lose über einen Haufen mit Hilfe weniger Leute gebracht oder aber, wo man dafür Verwendung hat, gleich in kleine handliche Ballen gepreßt. Theilweise dient es auch in Gegenden, wo die Kohlen theuer sind, als Heizmaterial der Locomobile. Derartige Maschinen waren in großer Anzahl und in den verschiedensten Systemen auf der landwirthschaftlichen Ausstellung vertreten.

Untrennlich von den Dreschmaschinen sind die Locomobilen. Sie waren meistens so eingerichtet, daß sie sich selbst sowohl, als auch die Dreschmaschine auf ihren Arbeitsplatz fahren können.

Ganz im Gegensatz zu den amerikanischen Dampfdreschmaschinen stand eine von der Firma Lehnigk-Vetschau ausgestellte deutsche Dampfdreschmaschine. Dieselbe zeigte allen Amerikanern, die es sehen wollten, wie sorgfältig sortirtes und gereinigtes Getreide wir als Resultat des Dampfdrusches haben wollen, und daß trotz der Anwendung von Dampf wir noch leidlich beschaffenes Stroh als Nebenproduct erzielen.

Außerdem war noch von der Firma Klinger, Altstadt-Stolpen, ein Modell einer ihrer Dampfdreschmaschinen nach dem Einriemensystem ausgestellt. Ein System, welches sich übrigens auch schon bei einigen amerikanischen Dreschmaschinen angewandt zeigte.

Außer Deutschland hatten von fremden Staaten nur noch Canada einige Dampfdreschmaschinen ausgestellt, die sich aber eng an die schon erwähnten Fabrikate der Vereinigten Staaten anschlossen.

Im Anschluß an die Getreidedreschmaschinen möge nun gleich auch der Maisenthülsungs- und -Entkörnungsmaschinen Erwähnung gethan werden. Erstere sind ganz ähnlich von außen den Dreschmaschinen und haben den Zweck, die Hülsen von den Kolben des Maises zu entfernen. Meistens ist mit den Enthülsern gleichzeitig auch der Entkörner verbunden. Oft aber und namentlich für kleinere Wirthschaften genügt der Entkörner allein. Es ist dies dann eine runde senkrecht stehende Scheibe, die mit vielen stumpfen Zähnen besetzt ist; diese Scheibe ist so an einer anderen mit 2 Wölbungen, die in der Richtung zweier Sehnen, welche von einem Punkte der Peripherie ausgehen und innen auch wieder mit stumpfen Zähnen besetzt sind, versehenen Scheibe befestigt, daß, wenn man die erste Scheibe dreht und in eine der Wölbungen einen noch vollbesetzten Maiskolben steckt, dieser entkornt zu der anderen Wölbung herauskommt, während die Maiskörner unten heraus in einen untergestellten Behälter fallen. Mancher Landwirth, wie wir nachher bei Champaign Ill. sehen sollten, braucht eine derartige Maschine nur wenig, da er höchstens seinen Samenmais auf diese Weise entkornt und das Bischen, was er zum Consum braucht, während er die anderen geernteten Maiskolben seinen Mastochsen ganz zu fressen giebt, die mit einer verblüffenden Geschicklichkeit die harten Körner vom Kolben los zu beißen vermögen. Etwa unverdaut bleibende Körner werden von eigens zu diesem Zweck gehaltenen Schweinen, die den Koth noch einmal durchfressen, mit wahrem Vergnügen noch in für den Menschen nützliche Substanz umgewandelt.

Auch combinirte Kleedresch- und Reibemaschinen waren auf der Ausstellung vertreten, welchen namentlich eine accurate und schnelle Arbeit nachgerühmt wurde.

Da nun das Getreide ziemlich unsauber die Maschine verläßt, sollte man annehmen, daß die Ausstellung von Getreide- oder besser Körnerreinigungsmaschinen eine besonders reichhaltige hätte sein müssen. Dies war aber nicht der Fall; nur wenige Getreide-Reinigungsmaschinen waren in Chicago vertreten. — Diese weichen, soweit sie amerikanischen Ursprungs

sind, auch nicht im Geringsten von den deutschen Maschinen für denselben Zweck ab.

Von russischer Seite war hier anerkennenswerthermaßen die Getreidereinigungs- und Sortirmaschine von Graf Berg ausgestellt, der bekanntlich nicht den Wind als trennendes und reinigendes Mittel verwendet, sondern die Centrifugalkraft. Zu bemerken ist noch, daß, von einer canadischen Fabrik ausgestellt, auch eine solche Reinigungsmaschine vertreten war, welche mit Pferdekraft getrieben werden mußte.

Deutschland war an Getreidereinigungs- und Sortirmaschinen nur durch einen Trieur von Meyer, Kalk, vertreten. Rußland hatte auch noch einige andere interessante Gegenstände, welche mit dem Sortiren und Reinigen des Getreides in engem Zusammenhange stehen, ausgestellt, nämlich eine Waage und einige Apparate, wie sie dort von der Regierungsseite zum Untersuchen gefälschter Feldfrüchte verwandt werden.

Von anderen landwirthschaftlichen Geräthen seien nun zunächst noch solche erwähnt, welche mit der Heubereitung in Zusammenhang stehen.

Die Wiesenmähmaschinen sind bereits genannt worden. Als nächste kommen nun die Heuwender in Betracht. Diese sind im Wesentlichen genau wie die in Deutschland bereits eingeführten construirt. Meistens zeichnen sich die bei uns gebräuchlichen durch größere Standhaftigkeit aus. Eine neue Construction war in einem Exemplar ausgestellt. Es war dies ein Heuwender, der im Wesentlichen aus drei großen Rädern, welche aus starkem Draht hergestellt waren, bestand. Diese 3 Räder waren auf einer Achse befestigt, die ihrerseits mit Fahrrädern versehen war. Aus erstgenannten 3 Drahträdern kamen immer gerade unten Drahtenden heraus, die ein Auflockern des Heus bewirken sollten. Ob sich eine derartige Maschine bewähren wird, schien mir zum Mindesten überaus zweifelhaft. Heuwender werden in Amerika in sehr großer Zahl verwandt, weil die Handarbeit überaus theuer und insbesondere die Frauenarbeit im Felde noch verpönt ist. In Bezug auf die Construction unterschieden sie sich wenig von den unsrigen. Ebenso wichen die Heurechen nur in ganz unwesentlichen Constructionsunterschieden von den europäischen ab.

Etwas, wenn ja auch in Deutschland bereits bekanntes, so doch aber noch wenig verbreitetes sind die Heuladevorrichtungen. Diese sind ganz ähnlich den Strohelevatoren construirt und fest mit dem Heuwagen verbunden. Eine unten befindliche endlose Kette nimmt das Heu vom Erdboden auf und bringt es auf den Elevator, von dem es dann in den Wagen fällt. So wird der Wagen, während er langsam vorwärts fährt, permanent beladen.

Es genügen dazu im Ganzen 2 Leute. Das Abladen des Heues, sei es nun Wiesen- oder Luzerneheu, wird ebenfalls auf äußerst einfache Weise bewerkstelligt. Unter dem First des Daches der Scheuer, in welche das Heu geschafft werden soll, befindet sich eine eiserne Schiene oder ein Balken, auf welchem eine Rolle hin- und herläuft. An dieser Rolle ist ein Flaschenzug angebracht, durch den ein Strick gezogen ist, an dessen Ende eine große eiserne Zange befestigt ist, die ca. 4 Centner Heu auf einmal fassen kann. Diese Zange wird nun herunter gelassen, von dem Fuhrmann des Heuwagens ausgebreitet auf denselben gelegt und fest in das Heu hineingestoßen. Dann zieht ein Pferd, welches von einem Mann gelenkt wird, — wenn es recht verständig ist, wie mir in Nebraska versichert wurde, aber seine Beschäftigung auch ganz allein verrichtet — die Zange, welche das in derselben befindliche Heu beim Anziehen immer fester packt, hoch. Die obere Rolle läuft auf dem Balken unter dem First entlang, und durch einen Zug an einer Leine, welche mit einer Ausschaltevorrichtung in Verbindung steht, wird die Zange geöffnet und das Heu kann auf der gewünschten Stelle in die Scheuer fallen. In dieser steht ein Mann, der das Heu dann noch etwas ebnet und einaltert. Durch die einfache Vorrichtung spart der Amerikaner 6—7 Leute. Wenn man die Zange geschickt in das Heu stößt, soll ein voller Heuwagen auf ca. 4 Züge entleert sein. Soll diese Entladevorrichtung beim Setzen eines Schobers verwandt werden, so muß natürlich erst aus 4 Stangen und einem Seil ein Gerüst errichtet werden, welches ganz den Gerüsten ähnlich sieht, die bei uns die Gaukler auf den Jahrmärkten errichten. Die Stelle des Balkens, auf dem die Rolle mit der beladenen Zange hin und her läuft, vertritt in diesem Falle ein oben querüber gespanntes Seil.

Ist das Heu eingestapelt und hat der betreffende Farmer nicht für eine ganze Heuernte Verwendung, wie das in Bewässerungsgegenden häufig der Fall, dann muß er einen Theil seines Heues zu verkaufen suchen. Bei den riesigen Entfernungen, mit denen man nun in Amerika rechnen muß, ist es natürlich nicht möglich, Heu und Stroh in loser Form zu versenden, da die Fracht zu hoch käme. Wie überall, wenn irgend etwas Noth that, so hat auch hier der nie rastende Erfindungsgeist der Amerikaner äußerst practische Pressen erfunden, um derartig volumöse Güter auf einen Umfang zurückzubringen, bei dem es in Anbetracht des Werthes dieser Güter lohnt, dieselben bis weit in den bevölkerten Osten aus dem fernen und fernsten Westen zu versenden.

Die Ausstellung zeigte auch in der That an Heupressen oder, wie sie in Amerika genannt werden, Ballenpressen, ganz Enormes. Gerade die

Ausstellung auch dieser Maschinen ist für uns Deutsche außerordentlich interessant gewesen. Die Pressen sind im Gegensatz zu den wenigen in Deutschland angewandten liegend construirt und leicht fahrbar. Selbst der besonders für sie gebaute Göpel ist bequem zu transportiren.

Eine Heupresse, die Ballen von 45×55 cm Querschnitt macht, wiegt mit Göpel 42,85 Centner (deutsches Gewicht) und kostet in Amerika 350 Doll. = 1470 Mk. Zur Bedienung sind 2 Pferde mit Kutscher und 3 Mann nöthig, die die Presse versorgen.

So gepreßte Ballen können in einem gewissen Spielraum beliebig lang gemacht werden, da es ganz im Belieben des speciell den Draht und die Maschine dirigirenden Arbeiters liegt, den Draht von der Maschine anzuziehen und dann abzuschneiden. Im Durchschnitt wiegt ein so gepreßter Ballen 60—70 deutsche Pfund. Außer zu Heu werden die Pressen auch noch für Stroh und Baumwolle verwandt.

Von anderen Futterzubereitungsmaschinen sind zunächst die verschiedenen Häckselmaschinen zu nennen. Diese sind meistens mit einer schneidenden Trommel versehen und es sind die Messer nicht, wie in Deutschland mehr gebräuchlich, an den Speichen des Schwungrades angebracht. Doch sind die ersteren Maschinen auch bei uns in Deutschland bekanntlich eingeführt. Beachtenswerth ist, daß an die meisten der ausgestellten Häckselmaschinen ein Elevator aus einem Tuch, auf dem quer über Leisten in Abständen von ca. 25 cm befestigt sind, angebracht ist. Dies ist deswegen in so hohem Grade beliebt, weil die Farmer in den Staaten im Gebiete der großen Seen sehr viel Ensilage-Futter füttern, wozu sie geschnittenen Mais — die einzelnen Stücke sind ca. 3 cm lang — verwenden. Diese Ensilage wird in extra errichteten Ensilagethürmen, Silos genannt, gesäuert. Daher ist es nöthig, den Mais erst hoch zu heben.

Die Häckselmaschinen zusammen mit den Elevatoren werden von Dampfkraft (kleine Locomobilen) oder, was noch häufiger ist, von Pferden in Tretbrücken (horse powers) getrieben. Die Horsepowers sind in Nordamerika sehr beliebt, waren auch auf der Ausstellung in vielen Exemplaren vertreten. Sie sind in Deutschland ja bereits lange bekannt, haben aber beinahe gar keine Ausbreitung gefunden. Es sind dies sanft geneigte endlose Ketten, auf denen starke Balkenklötzer befestigt sind.

Durch das Vorwärtsschreiten des Pferdes werden sie herunter getreten und dadurch gleichzeitig eine Welle in Bewegung gesetzt. Göpel sind zum Betreiben von Häckselmaschinen und kleinen Schrotmühlen sehr wenig vor-

handen, waren auch auf der Ausstellung, außer den bereits erwähnten für die Heupressen besonders construirten, garnicht zu finden.

Die Schrotmühlen, die eben erwähnt wurden, sind in Amerika noch viel weniger auf den Farmen verbreitet als bei uns, höchstens im Osten, wo man bereits eine rationelle Viehfütterung eingeführt hat, und wo es sich lohnt, Körner, meistens Mais, in zerkleinertem Zustande dem Vieh zu reichen, findet man sie auf dem Lande.

Da, wie bereits öfters erwähnt, Menschenarbeit in Amerika überaus theuer ist, sucht man sich, so weit es geht, Naturkräfte, die jeder gratis geliefert bekommt, zu Nutzen zu machen. Das Wasserpumpen ist nun etwas, was sich ausgezeichnet durch Wind bewerkstelligen läßt, wovon man sich in der neuen Welt mit Leichtigkeit überzeugen kann. Auf jeder Farm findet man einen der auch bei uns bekannten leicht gebauten Windmotoren als Wasserpumpe. Diese befördern neben dem Wasser, was zur Haushaltung gebraucht wird, auch das für die Wirthschaft nöthige in den sogen. Tank; derselbe steht hoch und wird fast immer, schon aus Rücksicht auf die Feuersgefahr, gefüllt gehalten. Derartige Windmotoren waren in verschiedenen Systemen, mit breiten und schmalen Flügeln, mit jalousieartigen und segelartig rundgebogenen Windfängern auf der Chicagoer Weltausstellung, dicht bei dem landwirthschaftlichen Gebäude ausgestellt. Welchem von diesen vielen Systemen der Vorzug gebührt, ist schwer zu sagen, da jeder der Aussteller „the best in the world“ gebracht hatte.

An Jauchepumpen war auch eine neue Sorte zu sehen. Es bestehen diese hauptsächlich aus einer endlosen Reihe von kleinen an einander gehängten Kännchen, welche oben über ein Rad laufen. Dies wird von einem Mann leicht gedreht.

Im Princip sind die Pumpen ganz ähnlich dem unserer Baggermaschinen. Dadurch, daß das Rad oben gedreht wird, tauchen die Kännchen langsam in die auszupumpende Flüssigkeit ein und kommen dann gefüllt wieder heraus. Wenn sie sich oben umdrehen, entleeren sie sich in eine untergelegte Rinne. Eine derartige Pumpe hat ihre großen Vorzüge hauptsächlich in der Einfachheit ihrer Construction, der damit verbundenen Billigkeit, der Leichtigkeit des Transports und in dem äußerst geringen Kraftaufwand, welchen sie erfordert.

Nun noch einige Worte über die Ausstellung milchwirthschaftlicher Geräthe, welche sich oben auf den Gallerien und zum Theil auch in der dänischen Ausstellung befand.

Die Milchwirthschaft steht im Allgemeinen in Amerika auf einer

verhältnißmäßig hohen Stufe, namentlich was den züchterischen Theil derselben betrifft. Doch auch in Bezug auf in ihr verwandte Geräthe steht sie auf der Höhe der Zeit.

Auf der Gallerie der landwirthschaftlichen Halle waren alle, auch die neueste Erfindung von Apparaten zur Milchverarbeitung vertreten.

Daß natürlich Melkvorrichtungen auch hier wieder mit altem Eifer ausgestellt waren, ist selbstverständlich. Diejenige Melkmaschine, welche am meisten das Saugen und Drücken des Kalbes zu imitiren schien, befand sich in der kleinen milchwirthschaftlichen Ausstellung Dänemarks. Es war dies eine Vorrichtung, die der Kuh übergehängt wurde. Die Striche kamen immer paarweise zwischen 2 Lederriemen von ca. 6 Fuß Breite. Durch eine Kurbel wurden 2 mäßig ovale Hölzer in diesen Riemen gegen einander gedreht und dabei ergab sich bald ein Drücken, bald ein Aufheben des Drucks an den Strichen. In Thätigkeit an der lebenden Kuh habe ich leider nie Gelegenheit gehabt, eine derartige Melkmaschine zu sehen.

Abrahmvorrichtungen waren auch in verschiedenen Systemen vertreten. Separatoren mit Alfaeinrichtung werden auch in Amerika sehr viel gebraucht, fanden sich auch auf der Ausstellung in mehreren Exemplaren. In einem Exemplar war ein sogenannter Butterextractor ausgestellt. Bei dieser Maschine wird aus süßer Milch ohne weitere Zwischenstation sofort Butter gewonnen. Ob sich eine derartige Maschine bewähren wird, ist vorläufig nicht zu sagen; der Hauptfehler derselben ist der, daß die Ausbeute an Butter zu gering ist.

An Buttermaschinen war namentlich das amerikanische Schüttelfaß zu finden. Dieses ist ja auch in Deutschland bekannt. Von drehbaren Butterfässern fiel mir eins auf, welches wie ein Würfel construirt war. Die Achse, um welche es gedreht wurde, lief aus einer Ecke in eine dieser schräg gegenüber liegende, so daß es fortwährend über die anderen 6 Ecken lief.

Zu Milchuntersuchungszwecken war der neue Babcock'sche Milchprüfungsapparat in vielen Exemplaren dem Besucher dargestellt. Die Abscheidung des Fettes von der Magermilch geschieht bei diesem Apparat durch Anwendung der Centrifugalkraft unter Zusatz bestimmter Chemicalien. Die ganze Maschine ist außerordentlich einfach. Sie besteht aus einer horizontalen Blechscheibe, an deren Peripherie in kleinen Kännchen genau gradirte Fläschchen hängen; versetzt man nun die erwähnte horizontale Scheibe in Drehung um eine verticale Achse, so kommen die Fläschchen auch in horizontale Lage und das leichte Fett scheidet sich nach der Mitte, in diesem Falle also oben auf der Milch in den Fläschchen ab. Dieser Apparat

wurde in allen landwirthschaftlichen Instituten der Vereinigten Staaten und in allen milchwirthschaftlichen Etablissements, welche zu besuchen wir Gelegenheit hatten, ausschließlich zur Fettgehaltsbestimmung der Milch benutzt.

Von weniger landwirthschaftlichen Maschinen, sondern mehr mit der Bodenmelioration in Beziehung stehend, sei hier noch der Drainirmaschinen Erwähnung gethan.

Eine solche war auch auf der Ausstellung zu finden. Diese wurde mit Dampfkraft betrieben und bestand aus einem festen fahrbaren Rahmen, in dem sich ein großes Rad von ca. 4 m Durchmesser drehte, dessen Peripherie mit Schöpfkannen, die sich in den Boden hinein arbeiteten, besetzt war. Natürlich ging dieses große Rad nach Bedarf hoch und niedrig zu stellen. Eine andere gleichen Zwecken dienende Maschine wurde uns auf der Farm des Maryland Agricultural College in College Park unweit Washington D. C. gezeigt. Dieselbe bestand auch zunächst aus einem Holzrahmen, der aber eine endlose Kette mit Schöpfkannen trug, ähnlich unseren Baggermaschinen. Auch bei dieser Construction war es möglich, tiefe oder weniger tiefe ca. $^3/_4$ Fuß breite Gräben zu ziehen. Als treibende Kraft diente hier die Pferdekraft. Die Arbeitskosten bei dieser Maschine beliefen sich für eine Strecke von $16^3/_4$ Fuß auf eine Tiefe von 1 Fuß auf 5 Cents = (21 Pf.). Die ganze Maschine kostete 225 Doll. = 945 Mk.

Zum Ziehen von Hauptgräben, namentlich in den regenarmen Gegenden von Hauptbewässerungsgräben, dient eine sehr einfache, große, in der Regel von 2 Pferden gezogene Schaufel. Diese hat an ihrem hintersten Ende 2 Sterzen, so daß der Tiefgang regulirt werden kann; der Rand ist an 3 Seiten etwas aufgebogen, damit man so viel wie möglich Boden auf einmal forttransportiren kann. Derartige Maschinen sahen wir in der Nähe von Fort Collins in Colorado in Thätigkeit. Es genügt zu ihrer Bedienung 1 Mann und 2 Pferde.

Die Instandhaltung der Wege ist bei dem gänzlichen Mangel an Dörfern in Amerika eine große Hauptsache, ja eine der Hauptsorgen der Farmer. Man hat hierzu auch eigene Maschinen, große Pferdewegehobel construirt; von ihnen waren einige wenige in Originalgröße und einer im Modell auf der Ausstellung anzutreffen. Es bestehen diese Wegehobel aus einem $2^1/_2$—3 m breiten, flach gebogenen Schar, welches oben in einem stumpfen Winkel zur Fahrrichtung fest an einem Holzgestell befestigt ist, das seinerseits auf Rädern läuft und einen Kutschersitz trägt. Das Schar selbst ist nach Belieben verstellbar. Derartige Maschinen sind äußerst häufig zu treffen.

Sehr practisch erschien auch auf der Chicagoer Ausstellung noch eine zusammenlegbare Holzsäge, welche, wie die Fabrik in ihren Reclamebüchern sich ausdrückt, gerade so wie ein Taschenmesser zusammengelegt werden kann. Man kann mit dieser „Folding Sawing Machine“ sowohl Horizontalschnitte, als auch Verticalschnitte ganz leicht ausführen. Hauptsächlich wird sie beim Umsägen und Zersägen von Baumstämmen außerordentliche Dienste leisten. Ihr Hauptnutzen besteht darin, daß man nie mehr als einen Mann braucht, um mit ihr die stärkesten Baumstämme zu durchschneiden. Ebenso kann sie ein Mann mit Leichtigkeit transportiren.

Was nun den Gesammteindruck, den die landwirthschaftliche Maschinenausstellung auf den Besucher machte, anbetrifft, so kann man sich nicht dem Bekenntniß verschließen, daß derselbe im Ganzen ziemlich großartig war. Wenn man aber als deutscher Landwirth auf dieselbe kam und vorher schon eine der Ausstellungen landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe gelegentlich der Wanderausstellungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft oder den Breslauer Maschinenmarkt des schlesischen landwirthschaftlichen Centralvereins gesehen hat, so mußte man doch sagen, daß diese deutschen Ausstellungen mindestens ebenso reichhaltig, wo nicht besser beschickt sind, als es die Chicagoer Ausstellung im gleichen Fach gewesen. Die Chicagoer Ausstellung führte zwar in der landwirthschaftlichen Maschinenhalle manchen schön construirten und sehr sauber gearbeiteten Apparat vor, sie bot indessen so unendlich viel gleichartige Construction, daß sie wohl auf der Höhe einer amerikanischen, nicht jedoch einer Weltausstellung stand. Dieses Urtheil vermag indessen in keiner Weise das ausgezeichnete Verständniß des Amerikaners für Maschinen zu beeinträchtigen.

Drei Fabrikunternehmen in den Vereinigten Staaten.

Von stud. agr. Fritz Teichmann-Breslau.

Während unserer mehrwöchentlichen Reise durch das weite Gebiet der Vereinigten Staaten hatten wir Gelegenheit, auch einige industrielle Unternehmungen neben den vielen Dingen von rein landwirthschaftlichem Interesse in Augenschein zu nehmen. Doch auch diese sind mit der Landwirthschaft innig verknüpft.

Es waren dies folgende 3 Fabriken:

1. die Mühlen von Minneapolis (Minnesota),
2. die Oliver'sche Pflugfabrik,
3. die Kleereiber- und Wagenfabrik von Birdsell.

Letztere beiden befinden sich in South-Bend im Staate Indiana, wenige Stunden von Chicago entfernt.

Wie die meisten industriellen Unternehmungen in Nordamerika tragen auch diese den Stempel der Großartigkeit und der Massenproduction. Schon gleich bei der ersten Fabrik, welche zu sehen wir durch die Liebenswürdigkeit des General-Land-Agenten der Northern Pacific Roilroad Gelegenheit hatten, fiel uns dieses Characteristikum der nordamerikanischen Unternehmungen auf.

1. Die Pillsbury-Washburn Mills in Minneapolis (Minnesota)

sind, wie die Amerikaner behaupten, das größte Mühlenunternehmen der Welt. Doch ist der Begriff „Welt", wie wir sehr häufig in Amerika bemerken mußten, meistentheils nicht über den Begriff des Gebietes der Vereinigten Staaten auszudehnen. Die großen ungarischen Mühlen z. B. vermahlen sicher das gleiche Quantum an Getreide, wie es die Pillsbury-Washburn Mills thun.

Das Unternehmen der Mühlen-Compagnie selbst bleibt aber immerhin ein sehr großes, da 5 große Mühlen zusammengehören. Doch befinden sich außer diesen 5 Mühlen noch ca. 20 andere am Orte; man kann daraus ersehen, welche große Mengen von Getreide hier zusammenkommen. Kein anderer Ort hätte sich auch so ausgezeichnet zur Anlage von Getreideverarbeitungsfabriken geeignet wie gerade Minneapolis.

Dies liegt vor einem weiten Getreide und namentlich Weizen producirenden Hinterlande, genau an der Stelle, wo der Mississippi schiffbar wird. Hier also ist so wie so die Umladestelle des Getreides, um es, nachdem man sich bis hierher des Landweges bedient hat, nun auf dem Wasserwege in die Gegenden des Consums weiter zu versenden. Zudem besitzt gerade bei der Stadt Minneapolis der Mississippi ein ganz außerordentliches Gefälle, förmliche Wasserfälle, welche bei der günstigen Lage der Ufer des Stromes zur maschinellen Kraftübertragung geradezu herausfordern!

Wir konnten die größte der Mühlen der Pillsbury-Washburn Mills Co. besuchen; es ist dies die Mühle A, welche, in einem Gebäude vereinigt, eigentlich 2 maschinell vollständig getrennte Mühlen darstellt, von denen jede unabhängig von der anderen betrieben werden kann. Als treibende Kraft dient das Wasser des Mississippi, der hier mit dem Druck einer Wassersäule

von 52 Fuß auf jede der beiden Turbinen einwirkt, so daß jeder Betrieb eine Kraft von 2000 Pferdekräften zur Verfügung hat. Die beiden Mühlen haben zusammen 220 geriffelte und glatte Stahlwalzengänge, zu denen noch 18 Steingänge kommen, auf denen die feinsten Griese hergestellt werden. Die Mehlsortirmaschinen sind meistens noch nach dem alten Cylindersystem construirt, erst neuerdings führt man die neuen Beutelschüttelwerke ein. Im Allgemeinen werden nur 3 Sorten Mehl fabricirt. Doch sucht man auf Verlangen durch Mischung noch andere Qualitäten zu erreichen.

Das Reinigungsverfahren des Getreides ist bei Weitem nicht das sorgfältige, wie ich es in einer deutschen größeren Mühle einmal zu sehen die Gelegenheit hatte. Trotzdem ist der Verlust, welchen die Compagnie dabei erleidet, immerhin noch nahezu 5 pCt. Man kann auch hieraus wieder ersehen, wie wenig sorgfältig gereinigter Weizen von den Farmern auf den Markt gebracht wird.

Das fertige Mehl fällt in einen großen Cylinder, der bis in das nächste darunter liegende Stockwerk reicht, wo sich der Packraum befindet. Hier wird es theilweise in kleine Baumwollensäckchen von 49 engl. Pfd. und dann in diesen Säcken durch eine Rutschbahn in die unten stehenden Eisenbahnwagen geworfen, theilweise kommt es in Fässer von 190 engl. Pfd. Inhalt und wird so nach Europa versandt.

Diese letztere Verpackungsart soll die bei Weitem billigere sein, wird daher auch häufiger angewandt.

Bei den Verpackungsarbeiten ist das Princip der Arbeitstheilung so weit wie nur irgend möglich durchgeführt. Die Arbeiter haben daher auch eine geradezu verblüffende Fertigkeit in den wenigen Handgriffen, die sie gerade zu verrichten haben, erreicht. Ein Mann steht bei einer selbstthätigen Waage, die von selbst den Mehlzufluß abschließt, wenn sie mit dem Gewicht, auf welches sie eingestellt ist, belastet ist; ein Mann rollt die leeren Fässer herbei, einer die gefüllten hinweg, einer thut den Deckel darauf und ein anderer nagelt die Fässer zu und legt den letzten Reifen an, wobei er auf jeden Nagel, ohne zu fehlen, immer gerade 2 Schläge giebt.

Das meiste Mehl wird nach Europa und namentlich nach England versandt. An Getreide verarbeiten diese Mühlen nur Sommerweizen, der aus den Staaten Nord- und Süd-Dakota und Minnesota stammt. Da der Weizen bei der großen Trockenheit, welche während der Erntezeit in diesem Theil von Nordamerika herrscht, überaus trocken und hart ist, so muß er, ehe er dem Mahlproceß unterworfen wird, erst mäßig mit heißem Dampf angefeuchtet werden. Aus diesem Grunde ist auch eine Probe, welche man

mit Porzellanwalzen gemacht hat, nicht gelungen und man verwendet neuerdings nur noch, wie schon erwähnt, Stahlwalzen.

Im Ganzen liefert die Compagnie im Jahre 5 250 000 Faß Mehl, an denen die Mühle A. allein mit ca. 2 160 000 Faß betheiligt ist. Um diese herzustellen, braucht die Mühle im Jahre 9 500 000 Bushels, das sind 247 000 Tonnen Weizen. 350 Eisenbahnwagen sind täglich nöthig, um den Weizen heran und die Producte, Mehl sowohl wie Kleie, hinweg zu schaffen.

Hervorgehoben müssen auch die außerordentlichen Einrichtungen werden, welche zur Sicherheit des Unternehmens gegen Feuergefahr getroffen worden sind. Diese sind umsomehr nothwendig, als die ganze innere Einrichtung aus Holz besteht. Es genügt ein einziger Griff, um jedes Stockwerk reichlich mit Wasser zu besprengen. Durch die ganze Mühle sieht man, zu diesem Zwecke angebracht, Rohre sich erstrecken. Ebensowenig fehlen selbstthätige Feuermelder, wie diese ja auch in allen größeren Mühlen Deutschlands anzutreffen sind.

Neben der Mühle A. befindet sich in einem kleinen Anbau eine Werkstätte, in der alle nöthigen Maschinen, soweit dies irgend möglich ist, von der Compagnie selbst hergestellt werden. Mit dem Erfinder der Beutelschüttelwerke hat man ein Abkommen getroffen, wonach diesem für jeden hergestellten Apparat eine gewisse Summe gezahlt wird, da er augenblicklich noch Patentschutz auf seine Erfindung hat.

Ehe eine Weizensorte gekauft wird, wird immer eine kleine Probe in einer eigens dazu eingerichteten Probebäckerei, welche sich im Centrum der Stadt in einem sogenannten Skyscarper (Himmelskratzer) — einem Gebäude, welches seiner Höhe wegen so genannt ist — befindet. Hier werden die Proben ganz entsprechend dem Mahlverfahren in der großen Mühle erst auf einer kleinen Handmühle zermahlen und das gewonnene Mehl in Oefen, die vermittelst der Wärme electrischer Ströme geheizt werden, verbacken. Hierbei wird der Weizen sowohl auf seine Backfähigkeit, als auch auf seinen Klebergehalt geprüft. Dann erst, wenn der Weizen diese Probe gut überstanden hat, wird er von der Compagnie angekauft.

Steht diese Mühle auch in technischer Beziehung nicht gerade auf der Höhe der Zeit, so war es doch immerhin sehr interessant einmal zu sehen, wie in Amerika der gefürchtete Concurrenzweizen verarbeitet wird.

2. Oliver Chilled Plow Works in South-Bend, Indiana.

Die große Pflugfabrik von Oliver in South-Bend wurde 1855 von dem jetzigen Inhaber, Mr. Oliver, gegründet und befindet sich seit ca.

19 Jahren in South-Bend. Aus den kleinsten Anfängen hervorgegangen, ist die Fabrik jetzt im Stande, täglich 1000 Pflüge zu liefern.

Auch diese Fabrik ist vollständig in sich abgeschlossen und stellt alle Theile, welche am Pfluge vorkommen, selbst her. Dementsprechend ist in derselben eine große Eisengießerei, Schmiede, Stellmacherei und Lackiranstalt zu finden.

Beschäftigt wurden zu der Zeit, wo wir die Fabrik besuchten, gegen 900 Arbeiter und die tägliche Leistung war der gerade herrschenden Silberkrisis und der damit verbundenen Geschäftsstockung, sowie der schlechten Ernte wegen auf 500 Stück Pflüge nach Aussage des Gründers reducirt.

Eine Vorstellung von der Größe des Unternehmens kann man sich auch an folgenden Zahlen leicht machen.

Die Grundfläche, welche zu der Fabrik gehört, ist 87 preußische Morgen groß. Von Dächern bedeckt sind 33 preußische Morgen. Natürlich hat Mr. Oliver auch seine eigene Locomotive, welche den Verkehr innerhalb des großen Fabrikterrains aufrecht erhält; die dazu gehörige Geleisestrecke beträgt 5,6 km.

Die nöthige Betriebskraft wird von 3 Dampfmaschinen von zusammen 1500 Pferdekräften geliefert. — Außer den Hauptwerken besitzt die Fabrik noch 4 Filialen und Reparaturwerkstätten, und zwar: in Rochester (N. Y.), St. Louis (Mo.), Indianopolis (Ind.), Dallas (Texas). Bloße Zweiggeschäfte sind noch in Mansfield (Ohio), San Francisco (Californien), Harrisburg (Pennsylvania), Kansas City (Mo.), Richmond (Va.), Madison (Wisc.).

Aus diesen wenigen Angaben ist es ganz leicht, sich die Bedeutung dieser großen landwirthschaftlichen Maschinenfabrik vorzustellen.

Alle gegossenen Eisentheile werden durch 10tägiges Glühen in einem eigens dazu hergestellten Gemenge von Hammerschlag und Salmiak weich und schmiedbar gemacht.

Die Schare werden auf großen Schleifsteinen, um sie glatt zu machen, abgeschliffen. Solcher Schleifsteine sind gegen 200 Stück permanent in Thätigkeit. Die kleineren Gußtheile reiben sich gegenseitig in sich langsam drehenden großen Trommeln glatt. Das verwandte Roheisen stammt aus dem Staate Michigan, die Schleifsteine aus Connecticut.

Die großen Kessel, welche den Dampf für die Maschinen zu den Hammerwerken liefern, werden nicht durch Kohlen, sondern durch Naturöl geheizt. Dieses wird durch Dampfdruck mit derartiger Gewalt in die Feuerungsöffnung hineingetrieben, daß die Flamme sich lang unter dem Kessel erstreckt. Somit wird die von der heißen Flamme berührte Fläche

eine verhältnißmäßig große. 12 Gallonen (45 Liter) Petroleum haben dieselbe Heizkraft wie eine Tonne bituminöse Kohlen.

Die Heizung mit Petroleum kommt hier aber immer noch billiger als die mit Kohle, da, wie uns gesagt wurde, in South-Bend 1 Tonne = 900 Kilo Kohle 2 Doll. 40 Cents (10,08 Mk.) kostet.

Die Arbeiter werden theilweise nach Tagelohn, theilweise aber im Accord beschäftigt. Der Durchschnittsverdienst eines Mannes beträgt 2—2½ Doll. (8,40—10,50 Mk.) pro Tag.

In der mit der Gießerei verbundenen Stellmacherei, in der die Pfluggründel und Sterzen fertiggestellt werden, ist wieder der Arbeitstheilung ein weites Feld gelassen. Die aus weißer Eiche bestehenden Rohstücke werden zunächst warm gebogen, damit ein haltbarer und bequemer Griff erzielt wird. Dann geht jeder Pflugbaum und Sterz noch durch viele Hände und Holzbearbeitungsmaschinen, ehe er soweit ist, daß er lackirt und schließlich an den Pflug angeschraubt werden kann.

Sehr vortheilhaft ist die Einrichtung, daß alle entstehenden Späne durch geeignet angebrachte weite Blechrohre weggesogen werden. Dadurch werden die Arbeiter absolut nicht von Staub belästigt und der Abfall kommt, ohne daß ein Mensch einen Finger krumm macht, direct vor den Kessel, unter dem er als Feuermaterial den Dampf erzeugt, der nöthig ist, die Maschine zu treiben, welche ihrerseits die ganze große Stellmacherei in Bewegung setzt; auch hier wird die Arbeit nach dem Stück bezahlt, so daß der Mann auf einen Verdienst von 2—2½ Doll. kommt. — Sind Holz und Eisentheile soweit zugerichtet, so werden sie lackirt, was auf sehr schnellem Wege geschieht, indem sie nämlich, soweit sie nur eine Farbe erhalten sollen, was bei allen Eisentheilen der Fall ist, einfach in einen großen Lackkessel eingetaucht werden.

Die Sterzen, die meistens schön roth angestrichen und mit gelben Linien verziert werden, erhalten ihren Anstrich noch mit dem Pinsel. Doch werden dabei immer gleich mehrere nebeneinander gelegt und auf einmal angestrichen.

Ganz riesenhaft war das Lager, welches wir anschließend an die Lackirwerkstätte zu sehen bekamen. Namentlich an Ersatztheilen waren enorme Mengen aufgestapelt. Von hier bestiegen wir die herbeigerufene Locomotive der Fabrik und fuhren so nach dem ausgedehnten Holzlagerplatz der Oliver Cilled Plow Works. Dieser war namentlich mit weißer Eiche stark versehen und überaus umfangreich, da jedes Stück Holz, ehe es verwandt wird, 4 Jahre an der Luft lagern muß.

Die Preise der Schwingpflüge schwanken von 5—20 Doll., das ist 21—84 Mk. das Stück.

Außer Schwingpflügen fabricirt die Fabrik auch noch mehrscharige und einscharige fahrbare Pflüge mit Kutschersitz, sog. Sulky-Pflüge. Namentlich für den Verkauf in Californien wurden uns recht große mehrscharige Pflüge gezeigt; ganz kleine Pflüge hingegen waren wieder für den Verkauf nach Mexico bestimmt. Von der vorzüglichen Arbeit der ein- und zweischarigen Oliver'schen fahrbaren Pflüge mit Sitz konnten wir uns auf der Farm des Mr. Oliver, welche unweit der Stadt gelegen ist, selbst überzeugen.

Oliver'sche Pflüge sind in den Vereinigten Staaten die beliebtesten, dadurch läßt sich die wirklich große Ausdehnung dieses Fabriketablissements erklären; trotzdem giebt es aber noch viele Pflugfabriken, die auch ausgezeichnete Waare liefern, wie man sich in der Chicagoer Ausstellung mit Leichtigkeit überzeugen konnte. Selbst in South-Bend bestehen auch noch einige andere gleichartige Fabriken.

3. Die Birdsell Manufacturing Company in South-Bend, Indiana.

Auch die Wagenfabrikation steht in Amerika auf einer außerordentlichen Höhe. Sowohl zweckmäßige Arbeitswagen als auch elegante und leichte, dabei doch äußerst dauerhaft gearbeitete, jedoch meistens zu engsitzige und recht unbequeme Kutschwagen findet man in Amerika, immer aber in vorzüglicher Qualität des verwandten Materials. Wie diese Wagen entstehen, konnten wir in der großen Birdsell Manufacturing Company in South-Bend sehen. Diese Fabrik ist zwar nicht die größte und auch nicht das berühmteste derartige Etablissement in den Vereinigten Staaten, denn hinter der von Studebaker steht sie, was Menge der Fabrikate und Leistungsfähigkeit und Renommee anbelangt, bedeutend zurück, sie ist aber trotz alledem noch immerhin ein recht großartig angelegtes Unternehmen. Was uns diese Fabrik noch besonders interessant machte war das, daß sie auch neben Wagen ganz ausgezeichnete Kleereibemaschinen verfertigt.

Bei der Kleedreschmaschine von Birdsell ist zunächst der große Vortheil zu bemerken, daß sie, alles in einer Maschine vereinigt, sowohl die Samen in den Hülsen von den Stengeln drischt, als auch noch nachher die Hülsen ausreibt. Der Klee läuft hier in seitlich angehängte Säcke und zwar, was die Hauptsache ist, nach Angabe der Fabrikanten in vollständig gereinigtem Zustande. Derartige Kleedreschmaschinen waren, als wir die Fabrik Ende September besuchten, in diesem Jahre bereits 700 Stück verkauft.

Hervorragend ist aber die Wagenfabrikation dieser Fabrik.

Was zunächst die Ackerwagen anbelangt, so sind diese ganz entgegengesetzt unseren Kastenwagen mit niedrigen, kaum 1 m hohen senkrechten Seitenwänden versehen, auf denen vorn ein bequemer Sitz für den Kutscher auf 2 Federn ruhend sich befindet. Das Material ist äußerst zweckmäßig gewählt. Die Staben sind aus Birke von Wisconsin, die Speichen und Felgen aus weißer Eiche, die Achsen aus Hickory-Holz, die Lenkschemmel aus weißer Eiche, die Kasten-Seiten aus Pappel- und der Boden aus Fichtenholz. Die Achsen sind, wie schon bemerkt, nicht aus Metall, sondern aus Holz. Nur an beiden Enden stecken sie in breiten Stahlschuhen, so daß die Buchsen gerade so wie an Stahlachsen leicht laufen. Durch diese Construction der Achsen, welche eine Erfindung der Firma Birdsell ist, sollen die Wagen außerordentlich schwer belastet werden können. Was uns Deutschen zunächst an den amerikanischen Arbeitswagen auffällt ist das, daß sie alle sehr sauber gestrichen und linirt sind.

Ebenso wie die Ackerwagen zeichnen sich auch die Wagen zur Personenbeförderung der Firma Birdsell außerordentlich durch gefällige Bauart aus. Ein Buggy, wie er uns für 1 Person gezeigt wurde, hatte folgende Maße (amerikanisch):

Die Spur betrug 4 Fuß 4 Zoll. Der Wagenkasten war 21 Zoll breit und 50 Zoll lang. Die Federn waren sogenannte Brewste-Federn. Diese liefen an beiden Längsseiten des Wagenkastens entlang, waren flach gewölbt mit ihren Enden auf den Achsen befestigt, während der Wagenkasten in seiner Mitte auf der Wölbung der Federn angebracht war. Die Räder hatten vorn eine Höhe von 3 Fuß 6 Zoll, hinten eine solche 3 Fuß 10 Zoll. Die Achsen und Räder, Speichen sowohl wie Felgen waren 3/4 Zoll breit. Das Gewicht betrug 160 Pfd. (englische), dies sind 145 deutsche Pfd. Die Wagenkasten dieser Buggys, welche die beliebtesten Wagen auf dem Lande sind, sind ganz flach, vielleicht nur 10 Zoll hoch und vorn mit einem einfachen, senkrechten Kothfänger versehen. Daß diese äußerst leicht gebauten Wagen die zeitweise recht schlechten Wege so außerordentlich gut zu überwinden verstehen, ist das beste Zeugniß für die amerikanische Wagenfabrikation und das verwandte Material. Auch die Phaëtons, welche mehr in der Stadt zu finden sind, zeichnen sich durch äußerst gefällige Formen und leichte, nichtsdestoweniger aber doch haltbare Construction aus.

So wog z. B. ein 2sitziger Phaëton 320 Pfd. (englische) = 290 deutschen Pfunden.

Ein offener 4sitziger sogenannter Saxon, bei dem alle Insassen vorwärts sitzen, wog z. B. 430 Pfd. (englische) = 390 deutsche Pfd., dabei hatte er

eine Tragfähigkeit von ca. 715 deutschen Pfd. Ein 6 sitziger ziemlich langer Wagen mit gefälligem, leichtem Verdeck wog bei einer Tragfähigkeit von 10 Ctr. nur 5$^{3}/_{8}$ Ctr.

Aus all diesen angeführten Beispielen kann man sehen, auf wie hoher Stufe in Amerika die Wagenfabrikation steht. Die Preise sind absolut nicht übermäßig hoch, wenn sie auch nach unseren Begriffen nicht billig sind. So kostet letztgenannter Wagen ca. 500 Doll. = 2100 Mk.

Das Wetter-Bureau zu Washington und der meteorologische Dienst in Rücksicht auf die Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten.

Von stud. agr. Fritz Teichmann-Breslau.

Das Wetter-Bureau des landwirthschaftlichen Department der Vereinigten Staaten befindet sich in der Bundeshauptstadt Washington. Es ist das eine Einrichtung, die hauptsächlich zur Erforschung des Klimas, namentlich in Hinsicht auf die Landwirthschaft getroffen worden ist. Dieses geht schon daraus hervor, daß die ganze Institution dem Landwirthschaftsministerium unterstellt ist. Zur Zeit, als wir, durch einen Empfehlungsbrief des Secretärs für Landwirthschaft eingeführt, das Wetter-Bureau besuchten, befand es sich bereits in seinem neuen Heim im Nord-Westen von Washington. Es besteht dieses Wetter-Bureau aus einem großen Bureaugebäude mit Observatorium und einer Werkstätte zur Herstellung und Reparatur meteorologischer Apparate und einer Druckerei. Um die meteorologischen Beobachtungen auf das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten ausdehnen zu können, sind dem Wetter-Bureau 156 verstreute Stationen, die ihrerseits beobachten und ihre Mittheilungen an das Hauptamt per Draht gelangen lassen, unterstellt. Einige der Nebenstationen befinden sich auch noch auf den westindischen Inseln, doch sind dies nur wenige und hauptsächlich nur zur Erforschung der Meteorologie des Golfes von Mexico angelegt, woran die Vereinigten Staaten natürlich ein großes Interesse wegen ihres Schiffsverkehrs haben.

Auf allen Stationen werden die Beobachtungen nach Washingtoner Zeit früh 8 Uhr gemacht und erstrecken sich auf:

1. Wärme der Luft,
2. Luftdruck,

3. Regenfall und
4. Windstärke.
5. Außerdem werden noch Angaben über Bewölkung gemacht.

Diese Beobachtungen werden in chiffrirten kurzen Depeschen nach Washington gesandt und hier sofort verarbeitet, d. h. sie werden zusammengestellt und in eine Karte eingetragen.

Dieses Verfahren ist äußerst einfach. Ein Mann liest vor, während die anderen theils die entsprechenden Zeichenlettern in eine Kupferplatte einsetzen, theils die nöthigen Eintragungen zum Druck in Tabellen und Bücher machen. Diese täglich erscheinenden Karten gelangen früh gegen 10½ Uhr bereits zum Anschlag und Versand zum weiteren Anschlag in fast allen Städten der Union. Ueberhaupt kann sich auch hier wiederum jeder Mann, der ein Interesse daran hat, täglich seine Wetterkarte kommen lassen. Doch nicht genug mit dieser Publikation der Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in den Vereinigten Staaten, es werden auch noch genaue Berichte und Tabellen kostenlos telegraphisch an die meisten täglich erscheinenden Zeitungen gesandt. Es hat die Benutzung des Telegraphen Seitens des Wetter-Bureaus überhaupt bereits so große Ausdehnung angenommen, daß jährlich 157 000 Doll. = 660 000 Mk. für Depeschen ausgegeben werden, obgleich der Preis der Depesche, weil dieselben chiffrirt sind, im Durchschnitt nur 15 Cents = 63 Pf. pro Depesche beträgt.

Außer dieser Bekanntmachung der meteorologischen Beobachtungen und etwaiger Witterungsprognosen wird noch an exponirten Stellen, an denen ja meistens die Beobachtungsstationen gelegen sind, an hohen Masten durch Flaggenzeichen den umliegenden Landwirthen Regen, Wind :c. angezeigt.

Auch gerade diese Art der Verbreitung von Witterungsberichten ist sehr wesentlich, da viele Farmer wenig oder gar keine Zeitungen lesen, die aufgehißten Flaggen aber sehr weit zu sehen sind.

Außer den täglichen Karten, die, wie schon erwähnt, über Luftdruck, Lufttemperatur, Regenfall, Windrichtung, Bewölkung Aufschluß geben, und in die die Isothermen und Isobaren eingezeichnet sind, nebenan aber noch Tabellen über Minimum der Temperaturen und Schwankungen des Luftdrucks und der Luftwärme innerhalb 24 Stunden, Windschnelligkeit (Windstärke) und Regenfall enthalten, erscheinen auch noch wöchentliche Witterungs-Uebersichtskarten mit Vermerken über Ernteaussichten.

Eine derselben, und zwar Nr. 23 über die Woche vom 14. bis 21. August 1893, liegt mir vor. Eine nähere Beschreibung derselben dürfte weitere Kreise interessiren.

Zunächst enthält eine derartige Wochenkarte 2 kleine Kartenskizzen, in denen graphisch das Temperaturmittel der letzten Woche gegenüber Normal in der einen, und in der anderen der Regen, der während derselben Zeit gefallen, angegeben ist. Ein großer Fehler der genannten Publikationen des amerikanischen Wetterbureaus ist der, daß alle Temperaturen in Fahrenheitgraden und alle Angaben über den Barometerstand und Regenfall in amerikanischen Zollen gemacht werden.

Außer den beiden kleinen Kartenskizzen enthalten die Wochenübersichtskarten auch noch Tabellen, und zwar geben diese Tabellen folgendes an:

1. die normale Wochen-Temperatur einer jeden Haupt-Station,
2. die mittlere tägliche Abweichung der Temperatur der Woche,
3. die Abweichung der mittleren Temperatur während der Zeit vom 1. März bis zum 21. August,
4. die normale Niederschlagsmenge der Woche,
5. die Abweichung der Niederschlagsmenge der Woche,
6. die Abweichung der Niederschlagsmenge mit Rücksicht auf die Zeit vom 1. März bis 21. August.

Außer dieser Tabelle ist noch eine besondere Uebersicht in einer kurzen Erläuterung der Beobachtungen beigegeben, welche in Uebersetzung folgendermaßen lautet:

Washington, D. C. 22. Aug. 1893, Temperatur.

Die Woche, welche mit dem 21. August endete, war an der Golfküste, in Texas, Alabama und dem äußersten Nordwesten wärmer als gewöhnlich, obgleich die größere Höhe der Temperatur in den erwähnten Districten sehr gering war, bis auf Süd-Dakota, wo sie um mehr als 4° (Fahrenheit) am Tage höher als die normale Temperatur war. In den centralen Thälern und der Seeregion, und hauptsächlich östlich vom Mississippi war während der letzten Woche die Luft etwas kühler als gewöhnlich, in den New-Englandsstaaten war die Temperatur sogar 3—6° unter Normal, während sie in New-Yersey und im südöstlichen New-York etwas über Normal war.

Kaltes Wetter hält an der Küste des Stillen Oceans an, dennoch waren die Bedingungen für alle Früchte und die Ernte gute.

Niederschlag.

In den Staaten des mittleren Mississippithales und von der Seenregion südlich bis nach Florida war im Allgemeinen Mangel an Regen

während der vergangenen Woche, obgleich an einzelnen Stellen in den erwähnten Districten genügend Regen fiel, um die vorläufig noch bestehende Trockenheit zu mildern, namentlich im Ohiothale und dem westlichen Theile der mittleren atlantischen Staaten, wo der Mangel an Regen zweifelsohne eine Schmälerung der nächsten Ernte verursacht hat. Berichte aus Indiana und Theilen von Illinois sagen, daß der Ertrag an Mais infolge des anhaltenden trockenen Wetters gering sein wird.

Im äußersten Nordwesten, einschließlich Minnesota und Nord- und Süd-Dakota, war die letzte Woche trocken und das Wetter war zum Ernten und Dreschen, von denen das erstere thatsächlich beendet ist, günstig; aber alle noch wachsenden Früchte leiden an Regenmangel.

Ueber rechtzeitigen Regenfall wird von Wisconsin, Jowa, Nebraska, Kansas, Missouri und Theilen von Illinois berichtet; dort waren die Verhältnisse günstiger und der Stand der Früchte wurde verbessert.

Die Trockenheit hält an in West-Tennessee; aber hauptsächlich in den Baumwollendistricten brachten die Witterungsverhältnisse eine Besserung der Ernteaussichten hervor, ausgenommen sind jedoch Louisiana und Arkansas, wo der Bollwurm (Samenwurm) bedeutenden Schaden anrichtet. Alabama und Louisiana berichten sogar über zuviel Regen für die Baumwolle in einzelnen Landestheilen, so daß Rost und Ausfall bei anhaltendem Regen eintritt.

Die Trockenheit hat vollständig nachgelassen in den New-Englandstaaten und in einem bedeutenden Theile der mittleren atlantischen Staaten; dennoch hält sie in Virginia und Theilen von Maryland an.

Locale Stürme richteten großen Schaden in den Obstgärten der Middlessex und Sommerset Counties in Maryland an.

Die Aussichten für die Obsternte in Maryland sind ausgezeichnet, aber schlecht in den New-Englandstaaten und New-York, wo die Aepfel abfallen.

In New-York jedoch soll die Traubenernte von sehr guter Beschaffenheit sein.

Das Wetter war im Allgemeinen günstig in den Rocky Mountainstaaten, von wo über Gras und Vieh berichtet wird, daß sie von guter Qualität sind.

Witterungsverhältnisse in Bezug auf die Jahreszeit.

Die Temperatur für die Zeit vom 1. März bis 21. August war etwas über Normal von dem Seegebiet südlich bis zur östlichen Golfküste und in

Texas, während es kälter als gewöhnlich westlich vom Mississippi war. Die niedrige Temperatur trat hauptsächlich an der Küste des stillen Oceans hervor.

Der Regenfall für dieselbe Zeit war am meisten über Mittel in Californien und Washington, und etwas über Mittel im mittleren Mississippithale, wo der Regen jetzt am nöthigsten ist. An der atlantischen Küste waren große Schwankungen der Niederschläge für diese Zeit zu verzeichnen. Ein Plus war vorhanden an der südlichen atlantischen Küste und im südlichen Virginien, während etwas mehr als die Hälfte der gewöhnlichen Regenhöhe in Maryland und im nördlichen Virginien fiel. Der äußerste Süden der New-Englandstaaten berichtet auch von einem Ueberschreiten des Regenfalles für diese Zeit, während das Binnenland nur von 80 % der normalen Niederschläge berichtet.

Specielle telegraphische Berichte.

New-Englandstaaten. Temperatur und Sonnenschein unter Normal, Regenfall darüber in allen Küsten-Districten; günstiges Wetter für Gras, Wurzelgewächse und Saaten; Obstaussichten gering; Maisaussichten ungünstig in einigen Theilen.

New-York. Trockenheit beendet; genügend Regen, ausgenommen im Nordosten; im Allgemeinen geringer Getreide- und Kartoffelertrag, doch gute Qualität; Nächte kalt für Mais. Weiden etwas besser; Aepfel fallen ab; Trauben gut; Schaden durch Heuschrecken hält an.

New-Jersey. Schwere Gewitter im Norden und Südosten haben die Trockenheit wirksam beseitigt; der Sturm vom 19. richtete großen Schaden in Sommerset und Middlessexcounties an; Wind und Hagel verursachten schwere Beschädigungen der Obstgärten und der Mais- und Melonenfelder.

Pennsylvania. Die Trockenheit ist gänzlich beseitigt im Osten des Staates, Regen kam zu spät um Mais, Kartoffeln und Tabak bedeutend zu bessern, welche in einzelnen Theilen hoffnungslos geschädigt worden sind; späte Gartenfrüchte und Weiden erheblich besser.

Maryland. Weiden, Mais, Kartoffeln, Gärten und Tabak in fast allen Theilen des Landes durch Trockenheit beschädigt; etwas Besserung infolge von Regenschauern im äußersten Norden und in Theilen des Südens und Ostens; ein Theil des Ostens des Staates bleibt immer noch unberührt von der Trockenheit; Obst ausgezeichnet.

Virginia. Sonnenschein im Allgemeinen über Normal; Regen, der äußerst nöthig ist, war am leichtsten in den südlichen und westlichen Ver-

waltungsbezirken, und am schwersten im Nordosten; alle Früchte sollen mehr oder weniger durch den Mangel an Regen in Mitleidenschaft gezogen worden sein.

North-Carolina. Regen unter Normal; kalte Nächte wenig nachtheilig; im Ganzen günstige Woche; Baumwolle sehr reich an Samen, die sich gerade öffnen, fällt sehr wenig ab. Tabak schön, von guter Farbe, das Einbringen desselben in die Häuser schreitet fort (curing in progress). Futterernte wird fortgesetzt.

South-Carolina. Im Bezirke von Piedmont ermuthigen die Berichte; viel und gut mit Früchten besetzt sind die Baumwollenstauden; mittlere und niedere Bezirke ungünstig für Baumwolle, Rost und Abfall; Raupen, aber keine Schädigungen; Regen überall.

Georgia. Regenfall unregelmäßig, zu wenig im Norden, zu viel im Süden; gute Maisernte gesichert; Rost auf Baumwolle im Süden, Ernte wird knapp sein. Weite Flächen mit Erbsen und Futterrüben stehen gut; Zuckerrohr und Reis von ausgezeichneter Beschaffenheit.

Florida. Temperatur normal, localer Regenfall sehr verstreut; Baumwollepflücken allgemein, Raupen und Samenwürmer beeinträchtigen den Ertrag schwer in den westlichen Bezirken; Reisernte schreitet günstig vor; Apfelsinenernte gut.

Alabama. Zuviel Regen für alle Früchte, ausgenommen für Kartoffeln, Zuckerrohr und Erbsen, welche gut stehen; viel Abfall und Rost bei der Baumwolle, junge Baumwollenstauden von besserer Beschaffenheit; Samenwürmer und Raupen richten noch Schaden an der Baumwolle an; auch etwas Schaden des Knospenwurms (lend worm) beim Mais; Temperatur und Sonnenschein unter Normal.

Mississippi. Temperatur und Sonnenschein etwas unter Normal; Regenschauer überall; Sonnenschein genügend; Ernteaussichten etwas besser. (Baumwollen-) Würmer überall; Baumwollenernte wird schnell bewerkstelligt.

Louisiana. Normale Temperatur und Sonnenschein; zuviel Regen für Baumwolle, daher Rost und anhaltender Ausfall; Raupen, Samen- und Baumwollenwürmer machen viel Schaden, gepflückt wird überall; Woche war gut für die Reisernte; Zuckerrohr und Mais vielversprechend.

Texas. Witterungsverhältnisse haben die Aussichten der Baumwollenernte nicht verändert; Samen öffnen sich schnell und das Pflücken geht gut vor sich, ausgenommen im Nordwesten, wo die Ernte 2—3 Wochen verzögert ist; die Grasernte bietet sehr gute Aussichten.

Arkansas. Aussichten für Baumwolle sind nicht so gut als letzte Woche; Würmer sind durch den ganzen Staat aufgetreten, obgleich im Allgemeinen in nicht großer Zahl, an einzelnen Stellen haben sie viel Schaden gemacht; Baumwolle fällt ab in dem östlichen Theil des Staates, wo Regen nothwendig ist; anderen Früchten wurde durch neuerlichen Regen aufgeholfen und stehen gut.

Tenessee. Günstige Aussichten bestehen im Osten fort, wo alle Früchte ausgezeichnet sind; im mittleren Theile des Staates verstreute Regenschauer wirkten gut, doch ist mehr Regen nothwendig; Trockenheit besteht im Westen fort, worunter alle Früchte leiden. Baumwolle litt unter kalten Nächten.

Kentucky. Temperatur hoch und Sonnenschein außerordentlich; stellenweise Regen, doch ungenügend; Trockenheit besteht in vielen Bezirken fort und verursacht Schaden für alle Früchte; Tabakschneiden hat angefangen.

Missouri. Temperatur etwas unter normal mit sehr viel Sonnenschein; gut vertheilter Regen wird sich als für die landwirthschaftlichen Interessen fördernd erweisen; Mais wird die Haupternte dieses Jahres sein; Trauben über Durchschnitt.

Illinois. Temperatur und Sonnenschein über Normal und Niederschlagsmenge darunter; die ganze Vegetation profitirte, wo Regen fiel, doch mehr ist sehr nothwendig; das Dreschen schreitet vorwärts, das Herbstpflügen wird durch harten Boden sehr aufgehalten.

Indiana. Etwas Regen nur an einem Tage, Temperatur normal, übermäßig viel Sonnenschein, Regen nothwendig; Mais kann sich auf vielen Feldern nicht mehr erholen; Weiden sind beinahe verdorrt; Brunnen und Quellen sind trocken; Weizendrusch noch nicht beendet; Heuschrecken stellenweise Schaden anrichtend; Boden hart, noch nicht gepflügt.

West-Virginia. Temperatur über Normal, Regenfall darunter; Mais auf vielen Feldern verbraunt; Tabak, Weiden und Buchweizen niedrig; Vieh ist gesund.

Ohio. Trockenheit stellenweise beseitigt; Ernteaussichten im Allgemeinen unverändert; Hochlandsmais und späte Kartoffeln ohne Aussichten; Tabak geringe Ernte; großer Kleesamen gut, kleiner gänzlich mißrathen; Tomaten werden faul; für Weizen wird stellenweise gepflügt; Drusch halb beendet; Wasser für Vieh knapp.

Michigan. Temperatur und Regen unter und Sonnenschein gleich dem Mittel; wenig Regen that der Trockenheit etwas Einhalt; mehr Regen ist sehr nothwendig für Mais, Kartoffeln und Bohnen besonders in

den südlichen Bezirken; Drusch hält an; Weizen besser als erwartet; Hafer über Durchschnitt; Herbstpflügen begann.

Wisconsin. Gute Regenschauer linderten etwas die Trockenheit und verbesserten späte Kartoffeln, Mais und Weiden; Herbstpflügen begann; Dreschen hält an; Sommergetreide gering; Preißelbeeren versprechen noch großen Ertrag; Reif und Frost werden ein wenig befürchtet.

Minnesota. Temperatur über Durchschnitt; etwas Regen, ausgenommen im Südosten; geringer Hagelschaden; gedroschen wird überall, Ertrag bedeutend unter dem Durchschnitt, Qualität gut; Mais und Buchweizen stehen gut; Kartoffel versprechen geringen Ertrag; Regen nothwendig.

Iowa. Temperatur unter und Sonnenschein über Normal; Mais macht gute Fortschritte und die Niederschläge waren genügend, um von dieser Hauptfrucht eine gute Ernte zu sichern; Weiden besser.

Nord-Dakota. Wetter sehr trocken bis gestern Abend bei Durchschnittstemperatur; günstig für die Ernte, welche nahezu beendet ist, und für das Dreschen, welches angefangen hat; heftige Winde schlugen viel reifes Getreide aus, Regen noch nothwendig für Mais, Kartoffeln und die Weiden.

Süd-Dakota. In den meisten Gegenden brauchen Mais, Kartoffeln, Flachs und Gras Regen; Mais hat nicht gut vollbesetzte Kolben; ausgezeichnete Ernte-, Heu- und Dresch-Witterung; Weizen- und Haferernte ist thatsächlich beendet.

Nebraska. Häufige Regenschauer nützten allen Früchten; Mais und Kartoffeln stehen gut; Weizenernte beendet; das Herbstpflügen wird fortgesetzt; der Boden ist in guter Beschaffenheit zum Weizen säen.

Kansas. Regenfall reichlich in den mittleren und nordwestlichen Theilen des Staates, in den anderen Theilen unbedeutend; Temperatur über Normal; Sonnenschein unter dem Durchschnitt; die Ernten bessern sich im Allgemeinen in den regnerischen Bezirken; Mais wird in den mittleren und südlichen Theilen geschnitten.

Oklahoma. Sonnenschein und Temperatur normal; genügend Regenfall; aber Preßwurm (chinch) und Erbsenkäfer beschädigen den Wein; Heuernte schreitet fort; Witterungsverhältnisse günstig für alle Früchte.

Montana. Temperatur über Normal, die Niederschläge bestehen aus Schauern; Witterung günstig zum Einbringen von Heu, welches beinahe ganz geerntet ist.

Wyoming. Temperatur etwas unter Normal; Niederschläge im Allgemeinen unter Normal; der Stand der Früchte ist infolge kalter Nächte nur wenig vorgeschritten; Gras ist besser.

Idaho. Die Ernte schreitet fort. Regen im Norden nothwendig, harter Frost schädigte Mais und Futtergewächse; der zweite Luzerneschnitt ist gut; neuerliche Regenschauer verbesserten die Weiden.

Colorado. Regen sehr zerstreut, ungenügend im Norden und reichlich im Süden; der zweite Luzerneschnitt lieferte einen Durchschnittsertrag; Weizen kurz; Hafer gering; äußerst ermuthigende Fruchtstandsberichte aus den westlichen Bezirken; Regen ist im Norden nothwendig, wo die Vegetation leidet.

New-Mexico. Niederschläge über Normal; Temperatur normal; alles steht gut; Viehweiden von ausgezeichneter Beschaffenheit; Obst reift und ist von vorzüglicher Qualität.

Arizona. Regenfall über Normal; Temperatur etwas darunter; Gras, Vieh, Feldfrüchte und Obst von ausgezeichneter Beschaffenheit. Gute Berichte aus allen Theilen.

Utah. Regenschauer überall, verhindern stellenweise das Mähen zur Heubereitung; Getreideernte entspricht dem Durchschnitt; Kartoffeln weisen sich als gut aus; der 2. Luzerneschnitt über dem Durchschnitt; der Frost schadete etwas im Weber County am 14. und 15.

Washington. Kalte aber sonnige Woche: Weizen, Hafer und Gerste sind in mehreren Verwaltungsbezirken geschnitten; die Heubereitung dauerte fort in den östlichen, ist jedoch beendet in den westlichen Theilen des Landes; Hopfen, Futtergewächse und Obst stehen schön, ein tüchtiger Regen ist nothwendig.

Oregon. Ernten und Dreschen dauert fort; Ernte ist eine gute Durchschnittsernte; eine reichliche Ernte an gut getrocknetem Heu ist sicher; viel Obst wird nach den östlichen Märkten verschifft.

California. Witterung günstig für alle Früchte; Hopfenernte wird reichlich sein; die Traubenernte verspricht reichlicher zu sein, als man es jemals gesehen hat.

gez. Mark W. Harrington
Chief of Weather Bureau.

Aus diesem wöchentlichen Bericht kann man sehen, wie innig in den Vereinigten Staaten der meteorologische Dienst mit der Landwirthschaft verknüpft ist, und daß neben dem hohen wissenschaftlichen Werth, den diese meteorologische Erforschung des weiten Gebietes der Vereinigten Staaten hat, auch gleichzeitig die practische Seite eifrig gefördert wird.

Außer den bereits erwähnten beiden periodisch erscheinenden Ausgaben von meteorologischen Karten wird auch noch eine dritte Art periodisch erscheinender Karten ausgegeben. Es sind dies Uebersichts-Karten für ganze Monate.

Für jeden Monat werden 2 kleine Karten ausgegeben. Eine der beiden

giebt die Niederschlagsmenge der einzelnen Monate, in die andere sind die Isobaren, Isothermen und die mittlere Windrichtung des betreffenden Monats eingetragen. Haben diese ja auch mehr ein rein wissenschaftliches Interesse, so stehen sie doch auch durch ihre Oeffentlichkeit mit dem Publikum in inniger Beziehung. Wenn man sich z. B. die Regenkarte des Monats Juni, die mir gerade vorliegt, ansieht, so ist es ganz leicht zu verstehen, weshalb so bedeutende Theile der Landwirthschaft der Vereinigten Staaten unter großem Regenmangel dieses Jahr gelitten haben; dann sieht man auch sofort, daß in vielen Theilen ohne Bewässerung der Betrieb einer auch nur gering lohnenden Landwirthschaft gänzlich ausgeschlossen ist. Dies wissen die Amerikaner sehr wohl, daher unterstützen sie auch mit allen Mitteln, die ihnen nur irgend zu Gebote stehen, jeden Versuch zur Hebung und Besserung des Klimas und damit auch der Landwirthschaft — nur fehlt es ihnen an genügendem Verständniß für die große klimatische Bedeutung des Waldes.

Wie alle Theile des landwirthschaftlichen Departments giebt auch das Wetterbureau seine genauen Reports über viele specielle Gebiete der Meteorologie, sowie über die Meteorologie bestimmter Bezirke aus; diese Publikationen erscheinen in verschiedenen Zwischenräumen, sind aber auch alle für das Publikum kostenlos erhältlich.

Bis jetzt sind erschienen:

1. Berichte über das Klima und die Meteorologie des Thales des Todes in Californien, von Mark W. Harrington, dem jetzigen Director des Wetterbureaus.
2. Berichte über eine neue Methode zur Erörterung magnetischer Observationen, von Frank H. Bigelow.
3. Ein Bericht über die Beziehungen des Bodens zum Klima, von E. W. Hilgard.
4. Einige physikalische Eigenthümlichkeiten von Bodenarten in ihrer Beziehung zur Feuchtigkeits- und Erntevertheilung, von Milton Whitney.
5. Beobachtungen und Versuche über die Schwankungen des Niveaus und Art der Bewegungen des Grundwassers auf der Versuchsstations-farm von Wisconsin und in Whitewater, Wisconsin, von Franklin H. King.
6. Die tägliche Schwankung des barometrischen Druckes, von Frank N. Cole, Ph. D.

7. Bericht über den ersten Jahres-Congreß des Amerikanischen Verbandes des Staatswetterdienstes.
8. Bericht über die Klimatologie der Baumwollenpflanze, von P. H. Mell, Ph. D.
9. Bericht über das Vorhersagen von Gewitterstürmen während des Sommers 1892.
10. Das Klima von Chicago, von Henry A. Harzen.

Sollen die Berichte (Reports) auch mehr dem wissenschaftlichen Interesse dienen, und sind sie auch den ernsten Forschungen der Wissenschaft entsprungen, so tragen sie doch alle mehr oder weniger auf die Stirn geschrieben ihre innige Beziehung zur Landwirthschaft, als demjenigen Erwerbszweig, von dem sie zuerst practisch verwerthet werden sollen, offen zu Tage.

Man ist eben in Amerika sich bewußt, welche große Stütze das Riesenreich an dem Gedeihen der Landwirthschaft hat, und infolge dessen in jeder Weise bestrebt, dieselbe zu fördern, eingedenk dem schönen Ausspruch Washingtons, welchen wir im landwirthschaftlichen Ministerium in Washington angeheftet gefunden haben, und welcher besagt, daß die Landwirthschaft das edelste und schönste Gewerbe des Mannes sei.

Reise-Berichte

von

Hinrich Müller zu Alinenhof bei Wilhelmshaven

einst stud. agr. zu Halle a. d. Saale.

Im „Wild Far West“, ein Ausflug um Miles-City in Montana und die Vieh- und Weidewirthschaft auf der Prairie.

Von Hinrich Müller zu Alinenhof bei Wilhelmshaven,
einst stud. agr. zu Halle a. d. Saale.

Es dürfte manchem deutschen Landwirth interessant sein zu erfahren, wie hier im fernen Westen, viele Hunderte von Meilen von den großen Hafenstädten an der Ostküste entfernt die Landwirthschaft betrieben wird.

Das Hauptgewicht wird auf die Weidewirthschaft gelegt und nur in bewässerbaren Thälern ist der Ackerbau mit Erfolg möglich. Klima, Boden, Production und Absatzverhältnisse sind, wie man sich wohl denken kann, ganz anderer Natur wie in Deutschland, und so erscheint ein Vergleich mit den heimathlichen Verhältnissen durchaus unzulässig; denn wenn man sich z. B. während der Ernte in der Heimath mit schweren Sorgen über nicht endenwollenden Regen plagt, pflegt der Himmel in Montana viele Wochen lang und stets sicher ein heiteres Gesicht zu zeigen, und vergeblich lechzt der ausgedörrte Boden nach Feuchtigkeit; ja die fortwährende Trockenheit während des ganzen Sommers macht den lohnenden Ackerbau ohne künstliche Bewässerung zur Unmöglichkeit.

Bären, Steinböcke, Antilopen und Hirsche sind noch in einigen Theilen des Landes anzutreffen, wenngleich die Menschen sie auch fast mit derselben Wuth ausrotten wie die Büffel, welche in so unglaublich kurzer Zeit trotz ihrer großen Anzahl verschwunden sind. Bis 1880 waren im Custer County noch so viele dieser Thiere, daß man sie von der Stadt Miles-City aus auf den umliegenden Hügeln grasen sehen konnte, aber in den Jahren 1881—1882 wurden bereits die letzten Büffelfelle zur Stadt gebracht und

für 4—12 Mk. das Stück roh verkauft, oder von Indianern gegerbt für 8—24 Mk., während heute 200—250 Mk. und darüber für ein Fell gezahlt werden muß. Man hat damals die Thiere nur des Fells und der Zunge wegen täglich zu vielen Hunderten geschossen, und es gab bei Miles-City Jäger, welche es an einem einzigen Tage auf 80 Stück und darüber brachten. Jetzt werden noch etwa 80 Stück zahme Büffel 400 Meilen von hier von einem Halbblutindianer Namens Allert zu Flathead gehalten. Eine geringe Anzahl wilder Büffel findet sich außerdem noch im Yellowstone-Park, in welchem sie nicht abgeschossen werden dürfen, da hier alle wilden Thiere nach einem Regierungsgesetz geschont werden müssen. Es soll aber, wie mir ein Deutschamerikaner erzählte, wegen zu geringer Aufsicht in diesem größten Park der Welt nicht immer möglich sein, dem Gesetze die gebührende Achtung zu verschaffen, und so soll man viel Wild aus dem Park hinaustreiben, um es außerhalb der Grenzen niederzuschießen. Kreuzungen gewöhnlichen Viehs mit Büffeln sind wiederholt versucht worden, doch ohne guten Erfolg; auch die letzhin in Kansas gemachten Versuche sind fehlgeschlagen.

Gleich den Büffeln verschwinden auch die Indianer, wenngleich auch bedeutend langsamer als diese. So kamen im Jahre 1876 erst die ersten weißen Ansiedler in diese Gegend, nachdem hier noch kurz zuvor der General Custer mit seiner gesammten Macht von 276 Mann, darunter viele Deutsche, von den Sioux-Indianern überfallen und getödtet worden war. Der General selber ward von den Häuptlingen Sitting Bull und Rain in Face erschlagen und kein Mann kam mit dem Leben davon. Jetzt sind die Indianer nicht mehr zu fürchten, denn ihre Macht ist gebrochen, ihre Zahl ist kleiner und kleiner geworden und die Regierung hat ihnen besondere Ländereien (Reservationen) angewiesen, in denen sie überwacht werden und in denen sich kein Weißer ansiedeln darf.

Miles-City, 2300 Fuß über dem Meere, der Ausgangspunkt unseres Ausfluges, ist eine schnell aufgeschossene Prairiestadt von 1800—2000 Einwohnern an der Nord-Pacific-Eisenbahn, welche überhaupt erst die Cultur nach jenem fernen Westen gebracht hat und den ersten regelmäßigen Verkehr mit dem Osten ermöglichte. Die Stadt liegt nahe der Stelle, wo der Zungenfluß (Tongue-River) in den Yellowstone mündet und wo sich in dem hügeligen, den Rocky Mountains (Felsengebirge) vorgelagerten Hochlande ein großes Thal befindet, welches von einem tiefgründigen, feinen, lockeren und sehr nährstoffreichen Boden ausgefüllt wird. Miles-City gehört zu dem 5—6000 Einwohner (incl. Stadt) zählenden Custer-County, welches seinen Namen von dem unglücklichen obenerwähnten General erhalten

hat. Im County (Grafschaft, Kreis) sind etwa 400 000 Stück Rindvieh, während an 300 000 Schafe vorhanden sind. Pferde sind ebenfalls in großer Menge vorhanden und hat man durch Kreuzung amerikanischer Stuten (Bronchos) mit Percherons, Shires oder deutschen Kutschpferden gute Erfolge erzielt, indem dadurch ein schwereres Thier erzielt wurde, wie es die als Hauptabsatzgebiet geltenden Oststaaten für ihre Last- und Kutschpferde forderten. Was für deutsche Kutschpferde hier zur Kreuzung verwandt wurde, konnte mir niemand sagen, da hier eine Kenntniß unserer heimischen Rassen noch nicht vorhanden ist und man alles unter dem Sammelnamen German Coach Horses = deutsche Kutschpferde zusammenfaßt; ja sogar auf der Weltausstellung in Chicago ließ man die Oldenburger zusammen mit den Hannoveranern und Holsteinern in einer Klasse concurriren, trotzdem es doch grundverschiedene Thiere sind! Der Preis für Pferde ist in den letzten Jahren sehr gesunken, weil der Bedarf der östlichen Städte infolge der massenhaften Einrichtung von electrischen oder Kabel-Straßenbahnen ganz bedeutend abgenommen hat. Gute volljährige Arbeitspferde sind daher schon für 250—300 Mk. das Stück zu kaufen, während Indianerponies (Bronchos) manchmal für 20 Mk. zu bekommen sind.

Die Pferde sind außerordentlich ausdauernd und ertragen viele Strapazen, was wohl seinen Grund mit in der spartanischen Aufzucht haben mag; denn während des ganzen Jahres bleiben die Thiere im Freien und sind gezwungen, auch während des Winters ihr Futter ganz allein in den Bergen zu suchen, trotzdem starke Schneestürme und Kältegrade von — 40 bis 50° C. vorkommen. Der Sommer ist aber wieder sehr warm und werden in der Sonne Temperaturen von sogar 55—60° C. häufig beobachtet. Zum Glück wird der Schnee meistens vom Wind in die Thäler getrieben, so daß freie Stellen genug zum Grasen vorhanden sind; auch helfen sich die Pferde in Fällen der Noth, indem sie die Rinde des an den Flüssen stehenden Gestrüpps abnagen und sind sie in dieser Beziehung viel besser daran als das Rindvieh. Nur die Beschäler werden während eines großen Theiles des Jahres in Ställen gehalten und läßt man ihnen eine sorgsame Pflege angedeihen, verabreicht ihnen auch Kraftfutter, was die andern Thiere niemals zu sehen bekommen. Die Pferde, sowie das Rindvieh bewegen sich frei auf den Weiden in der Prairie und werden nicht wie die Schafe gehütet. Der Besitzer der Thiere hat dem Staate für die Weidegründe nur eine Kopfsteuer zu zahlen, die aber meistens etwas zu gering ausfallen soll; so werden dem Staate z. B. nur für 250 000 Rinder etwa die Abgaben entrichtet, während man den wirklichen Bestand auf 400 000 Stück schätzt. Einzelne Besitzer verfügen über

colossale Heerden; so schätzt man die größte Rindviehheerde auf 40 000 Stück, die größte Schafheerde auf 12 000. Das Vieh ist in den letzten Jahren viel durch Einführung von Shorthorns und den schwarzen, ungehörnten Polled Angus verbessert worden, jedoch wird wegen der harten Winter im Allgemeinen nicht viel Aufzucht betrieben, sondern der größte Theil der Thiere wird 2—3 Jahr alt in Texas angekauft und von hier alsdann 4 Jahre alt nach Chicago als fett versandt. Die Bahnfracht beträgt von Texas bis Colorado 4—8½ Mk. pro Stück. In Colorado werden die Thiere dann ausgeladen und bis zu ihrem Bestimmungsort in Montana zu Fuß getrieben. An den Orten, wo man Aufzucht betreibt, läßt man die Bullen nur zu bestimmter Zeit zu, um das Abkalben der Kühe in den Frühling zu verlegen, damit die Kälber vor Winter genügend erstarkt sind und die Strapazen im Freien überdauern können. Der Fettviehversandt von Miles-City nach dem 1200 englische Meilen (= 1920 km) entfernten Chicago beträgt in dieser Zeit (September) täglich etwa 100 Waggons, jeder 20—22 Stück enthaltend. Der Verkauf erfolgt in Chicago durch Commissionäre und werden 2½—5 Cents pro engl. Pfd. Schlachtgewicht gezahlt = 10½—21 Pfg. Augenblicklich sind die Preise sehr niedrig; so weist z. B. der von der Nord-Pacific-Eisenbahn täglich nach Miles-City telegraphirte Marktbericht von Chicago am 13. September 1893 folgende Notirung auf:

Name des Züchters oder der Züchter-Companie	Art der Thiere	Durchschnitts-Gewicht (leb.)	Preis pro Pfd. engl. Schlachtgewicht
Mac. Namara	Ochsen	1421 Pfd. engl.*)	3,45 Cent.**)
"	Kälber	244—374 Pfd.	2,6—2,9 Cent.
"	Kühe	961 "	2,75 "
	Colorado natives (unvermischter Landschlag)		
"	Ochsen	1245 "	3,2 "
Vibaux	"	1258 "	3,2 "
Mohattan Companie . . .	"	1271 "	3,4 "
Dole Companie	"	1143 "	2,85 "
Hasten	"	1150 "	2,95 "
Coggshall	"	1118 "	3,00 "

*) 112 engl. Pfd. = 50 kg.

**) 1 Cent. = 4⅕ Pfg.

Diese Art der Notirung hat das Gute, daß die hiesigen Viehbesitzer sich ein richtiges Bild von dem gezahlten Preise machen können, weil sie immer mehr oder weniger das Vieh ihrer oben genannten Nachbaren kennen; denn nur über von hier kommendes Vieh wird von Chicago die Notirung gesandt. Die fetten Ochsen haben, nachdem sie im Mittel 100 Pfd. pro Stück auf der langen Eisenbahnfahrt verloren haben, ein Durchschnittsgewicht von 1200 engl. Pfd., wenn sie in Chicago ausgeladen werden. Die Fracht beträgt ca. 440 Mk. pro Waggon, d. i. ca. 20—22 Mk. pro Stück Großvieh, und für das einzelne Thier wird zur Zeit etwa 140—150 Mk. erzielt. Alles Fettvieh geht von hier nach Chicago, dem größten Viehmarkt der Welt, um dort in den großen Schlachthäusern geschlachtet und alsdann eingepökelt in die weite Welt gesandt zu werden.

Beim Verladen wird das Rindvieh im Waggon nicht angebunden, steht aber so eng, daß es sich nur schwer legen kann. Da die Thiere während der 1200 Meilen langen Reise nicht ausgeladen werden, so hat man an den beiden Längsseiten des Waggons bewegliche Raufen angebracht, in welche man von außen Heu hineinsteckt, während sich unterhalb der Raufe eine Tränkrinne befindet, die von der Maschine aus mit Wasser gefüllt wird. In alten Waggons geschieht dies durch ein unter dem Dache befindliches Wasserreservoir. Da die beiden Längsseitenwände aus breiten Latten mit großen Zwischenräumen bestehen, so ist für genügende Ventilation gesorgt. Einige Karren Sand als Unterlage für die Thiere vervollkommnen dann noch die Ausrüstung. Für Schafe hat man Waggons mit 2 Etagen.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herren-Clubs von Miles-City war es uns vergönnt, in Gesellschaft mehrerer Landwirthe aufs Feld zu fahren. Einige leichte Wagen, mit schnellen, mittelschweren Pferden bespannt, brachten uns bald aus den sandigen, ungepflasterten Straßen der Stadt hinaus in die Gegend des Zungenflusses, welchen wir auf einer Fuhrt durchkreuzten. Nachdem uns unser schwarzer, wollhaariger Kutscher noch recht ungeschickt durch einige tiefe Löcher in der Prairie gefahren hatte, wobei das nur einige 100 Pfd. wiegende leichte Gefährt zusammenzubrechen drohte, gelangten wir an den breiten Yellowstone-Fluß, an welchem wir den Uebergang einer zum Verladen bestimmten Ochsenheerde beobachten sollten. Der Fluß war hier wegen der langen Trockenheit sehr flach und hatte auf dem ebenen rechten Ufer große dicke Pappelbäume und einiges Gestrüpp, während sich an der linken Seite kahle Hügel erhoben, die in der Ferne höher und höher aufstiegen. Einige Cow-Boys (Kuhhirten) hatten sich bereits am Flusse gelagert, um die Heerde in Empfang zu nehmen und zur Bahn zu bringen, während

ihre Pferde ruhig, ohne angebunden zu sein, unfern davon standen und von Zeit zu Zeit in die gelben, ausgedörrten, harten Grashalme bissen, welche sich nur spärlich neben den vielen Unkräutern vorfanden. Die Reitpferde der Cow-Boys sind nämlich alle so geschickt dressirt, daß sie nicht mehr von der Stelle gehen, sobald ihr Gebieter ihnen die Zügel über den Kopf geworfen hat.

Lange wurde unsere Geduld nicht mehr auf die Probe gestellt, denn bald erblickten wir in der Ferne auf der Hügelkette eine Staubwolke, die uns näherkommend eine große Viehheerde erkennen ließ, welcher ein starker Trupp Pferde voranging. Bald konnten wir auch eine Anzahl von etwa 20 Cow-Boys unterscheiden, welche die ganze Heerde langsam die Hügel hinabtrieben, bis die Thiere am Flusse einen kleinen Halt machten und gierig Wasser tranken, denn sie waren heute schon über 30 km weit bei großem Staub und starker Hitze getrieben worden. Zuerst gingen die Pferde, etwa 100 Stück an der Zahl, durch den Fluß. Sie hatten den Cow-Boys zum Reiten gedient, wie dieselben die Viehheerde einfingen. Dieses geschieht in der Art, daß sich eine große Anzahl der Hirten über eine weite Strecke Landes vertheilt und eine Art Kesseltreiben nach einem bestimmten Punkte hin veranstaltet. Die zusammengetriebenen Thiere werden dann nach dem Brandzeichen, welches jeder Viehweider besitzt und welches regierungsseitig eingetragen ist, sortirt und die Hirten treiben die fetten, versandfähigen Thiere dann zur nächsten Bahnstation, welche meistens mehrere 100 km entfernt liegt. Jeder Cow-Boy hat 8—10 Pferde zu seinem Gebrauche, durchschnittlich kleine und unschöne Thiere, aber wegen ihrer Ausdauer und Genügsamkeit ausgezeichnet für ihren Zweck. Das Vieh, welches die Cow-Boys heute brachten, waren etwa 275 Stück 3—4jährige Ochsen, welche nicht einem einzelnen Besitzer, sondern der Ray-Cattle Companie gehörten.

Vorsichtig und etwas schüchtern gingen die Ochsen in tieferes Wasser hinein, indem sie einer mitgeführten Kuh folgten. Zu beiden Seiten ritten dann einige Cow-Boys, während die übrigen den Rest der Thiere noch am Ufer hüteten. In langer Linie passirte so die Heerde den ziemlich breiten Fluß, indem das letzte tiefere Ende durchschwommen wurde, die Kuh immer voran. Die Cow-Boys gingen nur ein kurzes Ende mit ins Wasser, und wie ihre am andern Ufer befindlichen Collegen die Heerde in Empfang genommen hatten, machten sie kehrt, um zu ihrem weitentfernten Ranch zurückzureiten, woselbst sie auch neue Pferde vorfinden. Während der ganzen Zeit des Ueberganges standen wir etwa 1000 Schritt abseits, indem wir uns sorgfältig hinter den dicken Pappelbäumen versteckten, damit uns die

Ochsen nicht sehen konnten; denn sie wären unfehlbar im Flusse umgekehrt, sobald sie jemanden von uns erblickt hätten, weil den scheuen Thieren eine zu Fuß befindliche Person völlig fremd ist, während ihnen die Figur eines Reiters keine Furcht einflößt. Aus diesem Grunde konnten wir uns also den Thieren nicht soweit nähern, daß wir dieselben genau betrachten konnten; jedoch sollten wir am Nachmittage Zeit genug dazu finden.

Einige Minuten entfernt von dem Platze des Flußübergangs trafen wir etwa 30 Stück gutes Vieh, welches dort ohne Aufsicht auf der weiten Prairie graste und den Bewohnern der Stadt gehörte. Unter den Thieren befanden sich fette Ochsen, Kühe und Bullen von guten Formen, meistens Shorthorns oder deren Kreuzungsproducte; doch fand sich auch in einigen Polled Angus Blut vor. Einige jährige Rinder und hochtragende Quenen fanden sich gleichfalls noch in diesem bunten Gemisch vor. Man muß aber durchaus nicht glauben, daß hier eine Fettweide vorhanden war. Einen grünen Halm habe ich nirgends gesehen, denn die sengende Sonne hatte alles Gras, was sich übrigens nicht als dichter Rasen, sondern nur als vereinzelter Büschel zwischen den Unkräutern vorfindet, gänzlich zu Heu verdorrt. Jedoch muß das Gras immerhin noch eine recht gute Nährkraft besitzen, denn sonst könnten die Thiere nicht so fett werden, wie sie es thatsächlich waren. Wegen der in jedem Sommer eintretenden Trockenperiode ist man gezwungen, auf ein Stück Großvieh 2 — 7 ha Land zu rechnen. Ist die Weide aber im Thale und besserer Natur, so kann man schon mit $^3/_4$ — 2 ha auskommen. Auf alle Fälle darf man aber im Herbst nicht kahl gefressenes Land besitzen, weil dann der unverkauft gebliebene Rest des Viehs im Winter verhungern würde, was aber doch nicht ausschließt, daß nach sehr schlechten Grasjahren immer ein großer Procentsatz dem elenden Hungertode verfällt; denn es ist durchweg unmöglich, Rauhfutter zu kaufen, und wo man solches bekommen kann, sind die Preise so enorm hoch, daß ein Thier in einem Winterhalbjahr viel mehr auffressen würde, als es selber werth ist und man sich daher schon aus Selbsterhaltungs-Rücksichten entschließen muß, die Sache des Verhungerns bei einigen seiner Thiere nicht allzu tragisch aufzufassen. Ein findiger Kopf, der vor 10 Jahren auch in Montana Vieh weidete und mit dem ich etwas näher bekannt wurde, erzählte mir ganz freimüthig, daß er dann nach einem solchen Hungerjahre, dank der Hilfe seines Cow-Boys von seinen 20 Kühen 50 Kälber bekam und so die zu sehr reducirte Zahl wieder aufgebessert wurde. Der geschickte Cow-Boy trieb, wenn die Thiere zum Brennen eingefangen wurden, einfach einigen reichen Viehbesitzern eine Anzahl Kälber weg, und sobald diese das Brandzeichen

seines Herrn trugen, gehörten sie eben diesem. Ueber ein solches Vorgehen, wofür wir in Deutschland den häßlichen Namen Diebstahl haben — hier heißt man es nur Geschäft — läßt sich der Amerikaner keine grauen Haare wachsen, sondern man kann hier häufig anhören, wie solche Leute sich öffentlich ihrer Thaten rühmen. Es ist hier eben alles erlaubt, so lange man sich nicht fassen läßt, und keiner verachtet den anderen wegen solcher Streiche.

Bald brachte uns der Wagen nach dem offenen Fort Keogh, welches unter seinen Soldaten Weiße, Neger und Indianer zählt; jedoch besitzen letztere etwas abseits ihre gesonderten Gebäude. Es sind dies nur Blockhäuser, welche sich die Indianer aus dicken Baumstämmen unter Anleitung der Weißen bauen. Zwischen die Stämme hat man Lehm geschmiert, um die nöthige Dichtigkeit herzustellen, und als Bedachung hat man die hier allgemein gebräuchlichen Holzschindeln verwendet. In zuvorkommender Weise wurden wir von einem jungen Lieutenant herumgeführt, welcher sich mit den Indianern sowohl durch Mund- als durch Zeichensprache verständigte. Sämmtliche Indianersoldaten — es sind nur 54 — gehören dem Stamme der Cheyennes an und sind alle beritten. Uniformen werden nicht immer ausschließlich von ihnen getragen, da sie häufig noch Theile ihrer alten Kleidungsstücke gebrauchen; auch sieht man bei einigen noch die langen Zöpfe. In den Schlaf- und Eßräumen, sowie in der Küche sah es sehr sauber aus. Die Carabiner waren aber alle angeschlossen, wohl um einen unrichtigen Gebrauch zu verhüten. Die verheiratheten Männer haben gesonderte Wohnungen und leben im Kreise ihrer Familie, und war es uns vergönnt, verschiedene Sachen, besonders mit Perlen gestickte Schuhe von den Weibern einzukaufen. Es ist streng verboten, Schnaps an die Indianer zu verkaufen, und Bier dürfen nur jene erhalten, welche ihre Zöpfe abschneiden lassen; aber trotzdem soll der Alkoholismus verbunden mit dem unthätigen Leben doch mächtig unter den Indianern aufräumen, da es eben mit diesem Schnapsverkaufsgesetz ebenso wie mit so vielen andern Gesetzen in Amerika ist, sie werden nur gemacht, um übertreten zu werden; jede scharfe Controle fehlt. Die Gebäude für die andern Soldaten sind meistens aus Ziegeln ausgeführt und etwa ½ Stunde vom Indianerlager entfernt. Im Allgemeinen plagt man sich nicht viel mit Dienst und daher gehen auch besonders gern die faulsten Leute unter die Soldaten, trotzdem der Sold nicht besonders hoch ist. Als Gespannthiere verwendet man im Fort nur Maulthiere, da dieselben anspruchsloser als Pferde sind, einen festeren und härteren Huf haben, nicht so leicht krank werden und dabei eine hohe Zugkraft besitzen, alles Eigenschaften, welche herbeiführen, daß Maulthiere hier zu Lande

bedeutend höher im Preise sind wie gute Arbeitspferde. Das Fort Keogh hat selbst Eisenbahnstation und umfaßt ein der Regierung gehörendes Landgebiet von 10 englischen Quadratmeilen (25,6 Quadratkilometer), die als unbebaute Prairie daliegen.

Nachdem wir die Rückfahrt zur Stadt gemacht hatten, sollten wir Nachmittags zunächst das Verladen des Viehs sehen, was etwa 3 Kilometer weit entfernt von Miles-City geschieht. Auf dem Wege dorthin bemerkten wir in der Ferne über den Bergen eine hohe Rauchwolke, welche von einem Waldbrande herrührte. Dort in den höheren Bergen sind größere Waldungen und wird von da alles Holz bezogen, was man hier in der Gegend benutzt; denn hier sind nur an den Flußläufen einige Bäume anzutreffen und auch fast nur Pappeln oder Weiden, deren Holz wenig zu gebrauchen ist.

Bald hatten uns unsere flinken Pferde an Ort und Stelle gebracht. Wir befanden uns bei den Stock-Yards, d. h. den Viehhöfen, welche etwa gut 2000 Stück Vieh in mehr oder minder großen, stark eingefriedigten Abtheilungen enthielten. In diese Abtheilungen hatten die Cow-Boys, von denen etwa 30 Mann anwesend sein mochten, auch das von uns am Vormittage beobachtete Vieh hineingetrieben. Ein langer Viehzug stand an der Rampe, und Waggon auf Waggon füllte sich, indem immer mehrere Ochsen, gewöhnlich 5—6, von berittenen Cow-Boys aus einer großen Abtheilung in eine kleine getrieben wurden, aus welcher man dieselben dann mit großem Geschrei und durch Stöße mit langen Stöcken durch einen schräg aufsteigenden Gang in den Waggon trieb. Die Leute sicherten sich gegen die Stöße der langgehornten Ochsen, indem sie auf Brettern standen, die an der oberen Außenseite dieser Abtheilungen befestigt waren, so daß das ganze Verladen vor sich ging, ohne daß ein Thier mit der Hand angefaßt werden mußte. Widerspenstigen Thieren warf man einen Lasso über die Hörner und wurden sie dann einfach in den Waggon gezogen, wobei man gleichzeitig ein Seil hinten herumlegte. Beim Verladen, welches sehr schnell zu gehen pflegt, wird im Allgemeinen nicht mehr geschrieen und geschlagen, wie es in Deutschland auch geschieht, denn bei widerspenstigen Thieren geht es ohne kleine Gewaltmaßregeln eben nicht an. Befinden sich unter den Thieren des Stock-Yards noch solche mit fremdem Brandzeichen, so pflegt man dieselben ruhig mit zu verladen und in Chicago zu verkaufen, worauf das Geld aber nach der Stadt Helena an den Secretär der Live Stock Association geschickt wird, welcher es dann nach dem Brandzeichen des betreffenden Thieres dem richtigen Besitzer ausliefert.

Die Ochsen waren durchweg leidlich fett und hatten ein Gewicht von

12—14 Ctr. Die Farbe war dunkelroth-braun, meistens mit weißen Flecken, häufig mit weißem Kopfe, manchmal war auch das ganze Thier rothschimmelig und verrieth so den zur Veredelung benutzten Shorthorn, während die vielen weißen Köpfe auf Herefords hindeuteten. Alle hatten recht lange, weit abstehende Hörner und meistens gute Körperformen. Ganz reine unvermischte Thiere der ursprünglich in Amerika gezogenen rothbraunen Rasse — das sogenannte range cattle (spanischer Abkunft) — waren wenig mehr zu finden. Sie zeichneten sich immer durch Schmalheit, geringen Fettansatz und Hochbeinigkeit aus. Daß die Qualität des Fleisches solcher auf den Bergen gemästeter Thiere nicht so gut ist, wie die der in Illinois, Ohio ꝛc. gemästeten Ochsen, ist selbstverständlich, denn dort hat man bessere Weiden, füttert auch im Winter zu und giebt häufig neben der Weide im Herbste den Ochsen noch heile Maiskolben, deren Ueberbleibsel dann noch neben den im Koth befindlichen unverdauten Körnern den Schweinen zu gute kommen, von denen sich auf solche Weise pro Ochs zwei Stück mit fettfressen müssen.

Die Cow-Boys sind wilde verwegene Gestalten und außerordentlich geschickte Reiter. Meistens tragen sie ein buntes Hemd und weite Hosen, unter denen einige die mit zwei Zoll hohen Absätzen versehenen langen Stiefel tragen, an denen sich die meist ungeheuer großen Anschnallsporen befinden. Viele tragen aber auch über den gewöhnlichen Hosen noch ein Paar Lederhosen. Auf dem Kopfe sitzt ein weicher, grauer oder schwarzer Filzhut mit gerade abstehender Krämpe. Meistens werden dann noch Lederhandschuhe getragen, die 6—8 Mk. das Paar kosten; der Cow-Boy nimmt eben nur die besten und ihn kümmert der hohe Preis wenig. Als weitere Ausrüstung gebraucht er noch einen Oelrock zum Schutz gegen Regen und dann noch das Bettzeug, welches aus Kopfkissen, 2—3 wollenen Decken und einer 8 Fuß breiten und 16 Fuß langen, wasserdichten Decke aus Leinen, Baumwolle oder Gummi besteht, in welche Decken und Kissen eingerollt und dann auf den mitgeführten Bettwagen gepackt werden. Viele Cow-Boys tragen den Revolver und wissen sie denselben im Streite nur zu geschickt zu handhaben. Flinten sind nicht mehr üblich, da man sie nicht mehr gegen Indianer und Pferdediebe nothwendig hat. In einem besonderen Küchenwagen waltet der Koch seines Amtes. Er führt oft für über 800 Mk. Eßwaaren mit sich herum, als da sind: Mehl, Speck, getrocknete Früchte, Conserven ꝛc. Im Sommer werden viele Tomaten gegessen, wenn das Trinkwasser schlecht ist; es wird überhaupt recht gut gelebt. Der Koch erhält pro Monat 168 Mk., der Cow-Boy 140—160 Mk., während ein Vormann

400—500 Mk. erhält, alles bei voller Verpflegung. Man rechnet gewöhnlich auf 1000 Stück Vieh 3—4 Cow-Boys. Als Sattel dient ein hoher Bocksattel mit hohem Sattelknopf und Hinterzwiesel, sowie breitem Bügelriemen und großen hölzernen, lederbezogenen, schuhartigen Steigbügeln. Die Sättel sind häufig recht fein gearbeitet und machen den Stolz des Besitzers aus. Der Preis beträgt 140—200 Mk. An der rechten Seite des Sattels ist der Lasso befestigt, ein langes Hanfseil, an dessen Ende einige Bleikugeln sind und mittelst welchem der Cow-Boy vom Sattel aus Pferde oder Rinder einfängt, wobei er dem Thiere die Schlinge über den Kopf oder um die Beine wirft. Im Winter werden viele Cow-Boys entlassen und dann vertreiben sie sich meistens in der nächsten Stadt die Zeit mit Spiel und Trank, so daß sie völlig mittellos im Frühling wieder in Dienst treten müssen.

Nachdem wir uns genügend an dem Treiben beim Verladen satt gesehen hatten, fuhren wir weiter durch die öde Prairie, welche nur mit starkem Sagebrush, einer Wermuthart (Artemisia), der Hauptsache nach bedeckt ist. Wir gelangten dabei in die Nähe des Flusses und fanden hier die Race-Grounds, das ist der Rennplatz, vor, welcher feste Tribünen, gute Stallungen und eine 1600 m (1 engl. Meile) lange Bahn aufzuweisen hatte. Die Rennen, hauptsächlich Trabrennen, finden einmal im Jahre statt und werden außerordentlich stark besucht, besonders vom Lande aus; denn sonst würde eine solche kleine Stadt nicht ein so großes Unternehmen haben gründen können.

Alsbald gelangten wir in die Region des bewässerten Landes und unsere Augen sahen mit Erstaunen, welche ungeheure Fruchtbarkeit dieser Boden bei richtiger Anfeuchtung zu entwickeln vermag. Die Bewässerungs-Anlagen sind erst 2 Jahr alt, ziehen sich etwa 20 Meilen am rechten Ufer des Tongue-River entlang und umfassen bis jetzt etwa 5000 Acres (8000 Morgen), während für 20—50000 Acres Wasser vorhanden ist. Die Anlage ist von einer Gesellschaft gemacht, welche alsdann das Wasser an die Farmer verkauft, indem sie denselben 8 Mk. pro 1 Zoll Wasser auf den Acre berechnet. Das Wasser wird durch ein Wehr im Fluß in den einzigen Hauptzuleitungs-Graben getrieben, welcher pro englische Meile ein Gefälle von 2½ Fuß hat. Von hier aus geht es dann weiter in kleinere Canäle, welche durch primitive Meßvorrichtungen den Farmern das Wasser verabfolgen. Ueberall konnte man, besonders aber am Hauptgraben, in Höhe des Wasserstandes im Erdboden weiße Flecke bemerken, welche von Alkali herrührten, das sich hier massenhaft im Wasser vorfindet und bei dessen Verdunstung ausgeschieden wird. Da man intensiven Gartenbau betreibt, so sind die eigentlichen Farmen nur 5—25 Acres (8—40 Morgen) groß. Das bewässerungsfähige Land ist

in der Nähe der Stadt schon theuer; es kostet je nach der Lage 120—200, ja bis 300 Mk. pro Acre (40 Ar), während man in größerer Entfernung von derselben für 60 Mk. eine Fläche von 40 Ar erstehen kann und unbewässerbares Land für 4—6 Mk. pro Acre zu haben ist.

Zuerst sahen wir ein Feld mit Wassermelonen, welche auf Neubruch gepflanzt waren und einen außerordentlich guten Ertrag brachten. Man war gerade in der Ernte, die einen ganzen Monat andauert, und wir konnten Früchte sehen, welche 30—50 Pfd. schwer waren und einen köstlichen Geschmack aufzuweisen hatten. Das letzte Wasser hatte man den Melonen einen Monat zuvor gegeben. Ebenfalls gut gediehen die Musk-Melonen, hier gewöhnlich Cantelopes genannt.

Auf einer kleinen Farm von 8 Morgen, welche von einem Farmer deutscher Abstammung bewirthschaftet wurde, sahen wir alle Sorten von Gartenfrüchten in der üppigsten Menge, trotzdem der Mann von Hause aus kein Gärtner, sondern nur gewöhnlicher Arbeiter war. Wir sahen Mais von verschiedenen Sorten, Blumen- und Kopfkohl, Kohlrabi, Pastinacken, Karotten, Salat, Eierpflanzen mit ihren birnförmigen gelben oder schwarzen Früchten, Gurken und Kürbis, den Summer-Squash, einen seltsamen Kürbis von gurkenartiger Form mit rauher, höckeriger, tiefgelber Oberfläche. Auch Erdbeeren waren in verschiedenen Sorten auf $1\frac{1}{2}$ Acres vorhanden und brachten dieselben 4—5000 Quart = 4500—5600 Liter Früchte, was eine ganz colossale Ernte ist. Stachel-, Johannis- und Himbeeren gediehen ebenfalls gut. Gleichfalls machten die seit einem Jahre gepflanzten Obstbäume einen guten Eindruck, ja die rothen Jungfernpflaumen und die gelben De Sotas saßen voller Früchte, trotzdem die Bäume nur einen Meter hoch und vor 2 Jahren erst als Kern gepflanzt waren. Nahe dem Hause befanden sich 3 Jahr alte Pappeln, welche aber schon 3 m hoch waren und in diesem Sommer Triebe von 2 m Länge gemacht hatten. Ein Blumengarten wies ebenfalls staunenswerthe Ueppigkeit auf. Der Gärtner gebraucht pro Acre nicht einmal einen vollen Zoll Wasser zur Bewässerung, sondern kommt schon mit $\frac{5}{8}$ Zoll aus, welche ihm 5 Mk. kosten. Seinem Hilfsarbeiter, den er nur während des Sommers hält, hat er 120 Mk. pro Monat bei freier Kost zu zahlen. Das Land wurde für 75 Doll. pro Acre, d. i. ca. 200 Mk. pro Morgen, von dem jetzigen Besitzer angekauft, welcher diesen hohen Preis mit Rücksicht auf die Nähe der Stadt und einen vorhandenen artesischen Brunnen anlegte. Der 300 Fuß tiefe Röhrenbrunnen rann ziemlich schnell und sein stark natronhaltiges Wasser bewirkte, daß zum Waschen keine Seife nöthig war, ein Vortheil, den der Farmer sehr hoch zu schätzen

schien. Das schmucke, bunt angestrichene, hölzerne Wohnhaus hatte etwa 3600 Mk. gekostet und die ganze Anlage nebst einem kleinen Stall, 2 Pferden, 6 Kühen 2c. kostete etwa 8000 Mk. Außerdem besaß dieser Mann noch 160 Acres Land an einer anderen Stelle, jedoch konnte davon nur ein ganz kleiner Theil bewässert werden, und so standen dort nur 20 Acres Mais neben einigen Erdbeeren. Die Kühe, welche zum Milchverkauf gehalten wurden, grasten auf der öden Prairie, jedoch werden sie im Winter im Stalle gehalten und mit Runkelrüben zugefüttert, die man gleichfalls für sie mit im Garten angebaut hatte, wenn auch in etwas zu kleiner Menge.

In der Nähe sahen wir dann noch eine 4 Jahr alte Gemüsefarm von 25 Acre (40 Morgen) Größe, welche eine große Menge Obstbäume besaß, von denen die wilden Pflaumen zum Brechen voll waren, voller, als bei uns die Kirschbäume zu tragen pflegen. Hier fanden wir auch die blaue Cancord-Traube versuchsweise angebaut, doch war sie stark von Mehlthau befallen und zu dem wurden die durch übermäßiges Wässern nur schlecht angesetzten Früchte noch von den Schwarzdrosseln aufgefressen. Die überaus strengen Winter hatte diese im Freilande gezogene Traube durch einfaches Eindecken mit Erde gut überstanden. Vor der Anlage der erst 2 Jahr alten Bewässerungsgräben hatte sich der Farmer das Wasser aus einem Brunnen mittelst Windmotor verschafft.

Zuletzt fuhren wir dann nach den großen Luzerne- und Wiesenschlägen, welche ebenfalls bewässert werden und deren Heu von den Besitzern — dieselben betreiben nur diesen Heuverkauf — nach der nahen Stadt oder dem Fort Keogh verkauft wird. Das Gebiet des Forts erstreckt sich nämlich 16 Kilometer lang flußabwärts, am linken Ufer von dem Ursprung des Hauptcanals an gerechnet, und grenzt unmittelbar an den Tongue-River, liegt also in größter Nähe. Man bezahlt für 1 engl. Tonne Wiesenheu = 2000 Pfd. = ca. 900 Kilo 48—72 Mk., bekommt aber für Luzerne nur 32—40 Mk. beim Verkauf. Die Wiesen geben gute Erträge und die außerordentlich dicht und langstehende Luzerne liefert trocken in 2 Schnitten pro Acre 7 engl. Tonnen (d. i. pro Morgen 4000 Kilo.) Häufig liefert die Luzerne auch 3 Schnitte. In einigen Luzernefeldern hatte das in zu großer Menge im Boden vorhandene und weiß zu Tage tretende Alkali Fehlstellen erzeugt. Die in Cultur genommenen Parzellen waren alle mit Fenzen (Zäunen) eingefriedigt und hatte man dazu 3—4 Stacheldrähte übereinander genommen, damit die auf der Prairie weidenden Thiere nicht hineinbrechen konnten. Im Osten der Vereinigten Staaten, wo man werthvollere Zuchtthiere hält, vermeidet man aber meistens solche Einfriedigungen

mit Stacheldraht, weil sich doch recht häufig Pferde oder auch Rindvieh daran beschädigen.

Auf dem unbewässerten, höher gelegenen Lande sahen wir stachelige Cacteen den Boden bedecken, dazwischen das in Büscheln wachsende Buffalogras, während sich auf den Wiesen das nahrhafte Bunchgras vorfand.

Auf unserer Heimfahrt sahen wir noch eine Pferdeheerde von etwa 100 Stück, welche nur von einem einzigen Cow-Boy über die Prairie getrieben wurden. Die Thiere waren durchweg von mittlerer Größe, sahen etwas unansehnlich aus und zeigten uns ein Gemisch der verschiedenartigsten Farben; besonders die Schimmel waren in allen ihren Abstufungen vorhanden. Auch große weiße Abzeichen bis zum Knie oder noch über die Sprunggelenke hinaus waren recht häufig, ebenso Blessen von riesiger Größe.

Die ärmeren Ansiedler bauen sich zuerst gewöhnlich ein niedriges Blockhaus, welches roh aus Tannenstämmen zusammengefügt ist und nur 2—3 Zimmer enthält. Wird dann in einigen Jahren etwas Geld verdient, so baut man sich ein größeres Haus, welches dann aus Brettern verfertigt ist, gewöhnlich eine kleine Veranda besitzt und mit heller Farbe angestrichen wird. In der Stadt sind auch fast alle Gebäude nur aus Brettern, mit möglichster Vermeidung von Balken erbaut, und nur einige hervorragende Gebäude sind aus Ziegeln aufgeführt, welche eine an der Stadt gelegene Ziegelei im offenen Feldbrande fabricirt.

Spät Abends kehrten wir von unserer staubigen Reise zurück, denn während des ganzen Nachmittags hatte ein starker Wind ungeheure Staubwolken von den Bergen ins Thal gebracht und auch hier den losen Boden aufgerührt, uns so ein characteristisches Bild der allmählichen äolischen Bodenbildung dieses fruchtbaren Thals gebend.

In Montana, Idaho, Californien, Utah und Colorado giebt es überall an den Flußläufen solche breite Thäler, die sich mit nicht allzu großer Mühe bewässern lassen, auch theils schon bewässert sind, und dann eine geradezu staunenswerthe Fruchtbarkeit entwickeln. Besonders der Gemüse- und Obstbau florirt und vermag noch unzählig vielen kleinen Farmern, welche nur ein geringes Capital zum Landkauf besitzen, lohnende Beschäftigung zu verschaffen. Einsichtsvolle Farmer ziehen daher diese Gegenden mit ihren sicheren Ernten den Ost- oder Mittelstaaten bedeutend vor, weil jene durch anhaltende Dürre und Wirbelstürme sehr häufig großen Schaden erleiden und dem Farmer niemals ein *sicheres* Einkommen gewährleisten, dessen er doch zu einem gedeihlichen Fortkommen besonders in den ersten Jahren so sehr bedarf.

Die landwirthschaftlichen Viehausstellungen auf der Weltausstellung in Chicago.

Von Hinrich Müller zu Alinenhof bei Wilhelmshaven,
einst stud. agr. zu Halle a. d. Saale.

Der Landwirthschaft wurde gemäß ihrer Bedeutung für die Vereinigten Staaten ein großer Platz im Jackson-Park eingeräumt. Für die todten Producte und die Maschinen und Geräthe war das große „Agricultural building“ — 500 zu 800 Fuß, Anbau 312 zu 550 Fuß groß — errichtet, und für die Ausstellungsthiere hatte man 31 große Stallungen erbaut, sowie den großen Pavillon für die Vorführung zur Prämiirung. Die einzelnen Ausstellungen folgten sich in der Zeit, und zwar begann man vom 21. August bis zum 9. September mit den Pferden und Rindern, dann kamen die Schafe und Schweine vom 26. September bis zum 12. October, und am 9. October am „Chicago Day“ waren Concurrenzen von vollständigen Gespannen vom leichten Wagen mit elegantem Kutschpferd bis zum schweren Lastthier vor dem Arbeitswagen. Zum Schluß wurden noch vom 16.—18. October Traber (standard trotters) und Vollblut (thoroughbreds), sowie Fettvieh gezeigt. Während der ganzen Dauer der Weltausstellung wurden außerdem noch sehr umfangreiche Milchprüfungen vorgenommen.

Man sieht also, es war ein außerordentlich reiches Programm, welches wohl im Stande war, die Aufmerksamkeit des Thierzüchters zu fesseln. Die Anmeldungen waren daher auch recht zahlreich und waren z. B. am 15. August, dem Endtermin für die Anmeldungen zur Pferde- und Rindviehschau, 1100 Stück Rindvieh, darunter 150 aus Canada, und 902 Pferde vorgemerkt, Zahlen freilich, die sich später noch beträchtlich verändern sollten, denn schließlich gab man 1205 Stück oder noch mehr Rindvieh und 1136 Pferde an. Es waren mehr Anmeldungen da, als der Stallraum es erlaubte, weil die schlechten Finanzen der Weltausstellung den „Chief“ Buchanan als Präsidenten der ganzen Ackerbauabtheilung dazu zwangen, 20 projectirte kleine Ställe nicht zu bauen. Es mußte daher den Ausstellern mitgetheilt werden, daß ihre Anmeldungen wegen Platzmangels um $^1/_7$ zu reduciren seien.

Ueber die Ausführung der Stallbauten, deren Vollendung erst 3 Tage vor Beginn der Viehausstellung gelang, hörte man Seitens der Amerikaner nur ein einstimmiges Lob, und es wurde allgemein zugestanden, daß bis dahin noch nie auf einer amerikanischen Schau solche großen Räume und Bequemlichkeiten gewährt wurden. Im Stalle war in der Mitte ein sehr breiter Gang, an den Längsseiten befanden sich zwei schmale Futtergänge und an den Schmalseiten zwei große Thüren. Für Fenster und Ventilation war genügend gesorgt und electrisches Licht fehlte selbstverständlich nicht. Zehn Fuß hoch über dem schön gelegten hölzernen Fußboden befanden sich an den Seiten über dem Vieh Böden für das Futter und Schlafräume für die Wärter. Die Dächer waren mit Wellblech gedeckt, eine Maßnahme, die wegen etwaiger Feuersgefahr ganz angebracht erschien.

Die Stallungen lagen in einer wahren Sandwüste, jedoch sorgte man durch häufiges Sprengen dafür, daß der Sand nicht fortfliegen konnte. Feste Wege aus gut gelegten dicken Bohlen ermöglichten auch bei schlechtem Wetter einen Gang zwischen den Stallungen, welche man in Form von Vierecken derart angeordnet hatte, daß die vier an den Ecken befindlichen Ställe, welche je 2 rechtwinklich zusammenstoßende Flügel besaßen, in der Mitte des eingeschlossenen Platzes noch Raum für 1—2 Stallungen ließen. Diese Aufstellung ist nach meiner Meinung weit unübersichtlicher und unbequemer wie diejenige in langen Reihen, wie sie bei der Deutschen oder Englischen Landwirthschafts-Gesellschaft in Gebrauch ist.

Nahe der Maschinenhalle und dem landwirthschaftlichen Gebäude, an einer Station der electrischen Hochbahn, befand sich der große Ring, der 1,2 ha Fläche bedeckte und in der Form des Colosseums zu Rom gebaut war. Er gewährte 10 000 amphitheatralisch angeordnete, überdachte Sitzplätze. Unter diesen hatte man Bureaus, Empfangsräume für Farmer ꝛc. eingerichtet. Für die Vorführung der Thiere blieb eine Fläche von 60 000 Quadrat-Fuß, welche man mit Cedernholzpflöcken gepflastert und alsdann gut mit Lohe und Sand bedeckt hatte und immer auf den richtigen Feuchtigkeitsgrad erhielt, damit die Thiere für die Vorführung eine geeignete Unterlage hatten und Zuschauer und Preisrichter nicht von Staub belästigt wurden. Die Kosten für die Stallungen betrugen über 100 000 Doll. = 420 000 Mk., mit einem Standraum für über 2000 Stück Pferde und Rindvieh. Man kann sich hieraus schon einen Begriff machen, wie dauerhaft und solide gebaut war, ja es war solider gebaut, wie es viele Stallungen auf amerikanischen Farmen sind, und ist es darum zu bedauern, daß diese

Gebäude so bald wieder vom Erdboden verschwinden müssen. Die Kosten des großen Ringes, der Ställe und Holzwege betrugen insgesammt die enorme Summe von 220 000 Doll. = 924 000 Mk. An Prämien wurden vom Ausstellungsdirectorium für die ganze Thierausstellung 150 000 Doll. bewilligt. Dazu kamen noch zahllose Specialpreise, welche von verschiedenen Staaten oder Züchtergenossenschaften gestiftet worden waren.

Den Ausstellern wurde vielfach von Seiten ihres Staates eine werthvolle Beihilfe geleistet in Form von baarem Gelde oder durch Bezahlung der Frachten, des Futters oder dergleichen; so hat Deutschland beispielsweise 100 000 Mk., wenn ich nicht irre, für diesen Zweck ausgegeben.

Beginnen wir unsere Betrachtungen zunächst mit der Pferde- und Rindviehschau.

Die Vertheilung der Pferde auf die verschiedenen Staaten und Aussteller war nach der Zahl geordnet, wie folgt:

Staaten	Zahl der		Staaten	Zahl der	
	Aussteller	Pferde		Aussteller	Pferde
Illinois	37	220	Kentucky	10	36
Iowa	14	137	Nebraska	4	18
Michigan . . .	15	175	Rußland	2	18
Wisconsin . . .	9	74	Tenessee	1	4
Minnesota . . .	6	64	West-Virginia . .	1	3
Canada	32	55	Pensylvania . . .	1	1
Indiana	5	46	Kansas	1	1
Deutschland . . .	4 Gesellschaften	44	North-Dakota . .	1	1
			Ohio	1	1
Missouri	15	42		166	977
New-York . . .	7	30			

Dazu kommen noch einige 50 Maulthiere, Maulesel und Esel. Von ausländischen Staaten sind nur Canada, Deutschland und Rußland mit eigenen Ausstellern erschienen. England und Frankreich hatten selber keine Ausstellungen hinübergeschickt, waren aber dessen ungeachtet doch reichlich durch importirte Thiere vertreten. Die officielle Vertretung Deutschlands geschah durch 4 Gesellschaften, welche 19 Oldenburger, 11 Holsteiner, 7 Ostfriesen und 7 Hannoveraner, also zusammen 44 Thiere ausstellten. Im Ganzen aber waren von 13 Ausstellern 82 deutsche Pferde zu den Concurrenzen in den Jackson-Park geschickt worden.

Beim Rindvieh stellt sich die Vertheilung, wie folgt:

Staat	Zahl der Aussteller	Zahl des Viehs	Staat	Zahl der Aussteller	Zahl des Viehs
Canada	29	234	Nebraska	4	40
Illinois	17	172	Kentucky	2	33
Minnesota . . .	10	152	Michigan . . .	2	17
Ohio	6	99	Maine	1	13
Missouri	7	83	North-Dakota . .	1	10
Indiana	7	78	Massachusets .	1	1
New-York . . .	9	67			1134 Stück.
Pensylvania . . .	3	59			
Iowa	5	54	Dazu kommen noch ein Zebustier und eine Zebukuh von der Insel Trinidad.		
Kansas	3	42			

Die Provinz Ontario hatte allein 144 Thiere aus Canada geschickt, und zwar 49 Shorthorns, 15 Herefords, 14 Galloways, 12 Devons, 3 Jerseys, 8 Holländer und 43 Ayrshires, während die übrigen 90 canadischen Thiere aus der Provinz Quebeck waren.

Aus diesen Tabellen geht hervor, daß eigentliche Hochzuchten nur im östlichen Amerika häufiger zu finden sind, wofür sich als Grund bessere Klima- und Bodenverhältnisse, sowie eine dichtere Bevölkerung angeben lassen. Der Westen empfängt bis jetzt noch das Material zur Verbesserung seiner Nutzthiere vom Osten und wird wohl auch nie selbstständig werden und immer wieder neue Bluteinfuhr infolge seiner eigenthümlichen Wetter- und Bodenverhältnisse nöthig haben. Für die absolute Richtigkeit der oben in Bezug auf die Zahl des Rindviehs gemachten Angaben vermag ich keine Bürgschaft zu leisten, da wirklich genaue authentische Zahlen fehlen und auch wohl kaum aus der allgemeinen Unordnung in den Bureaus jemals hervorgehen werden; immerhin aber trifft die Zusammenstellung annähernd das Rechte.

Ein sehr häßliches Ding war der officielle Ausstellungscatalog, den man als ein so miserables Machwerk bezeichnen muß, wie wohl selten eins angefertigt worden ist. Die erste Ausgabe mißglückte vollständig und war in ihm z. B. unter anderm nicht die geringste Angabe von unsern deutschen Pferden enthalten. Allgemeine Entrüstung und Proteste hagelten darauf auf die Leitung in den Bureaus herab und nach einigen Tagen, nachdem man die alten Cataloge zuerst verkauft hatte, erschienen neue, diese aber immer auch noch von der Art, daß man bei ihrem Gebrauche alsbald in helle Verzweiflung gerieth. Sie wimmelten von Druckfehlern, die besonders die

Namen der Thiere und Aussteller verzerrten, und dann standen außerdem die Nummern nicht nach ihrer natürlichen Reihenfolge, sondern vollständig durcheinander. Dieses Durcheinander setzte sich im Stalle fort, da man auch hier vergebens laufende Nummern suchte und auch nicht einmal die im Catalog angegebene Folge fand. Um die Uebersicht nun noch schwieriger zu machen, fand man keine strict durchgeführte rassenweise Anordnung der Thiere in den Ställen vor, sondern die betreffenden Händler oder Aussteller hatten ihre manchmal sehr verschiedenen Rassen angehörenden Pflegebefohlenen immer zusammen, sowie es jetzt noch in vergleichsweise ähnlicher Art bei unsern landwirthschaftlichen Maschinenausstellungen zu sein pflegt. Jeder Fabrikant hat da auch seine Pflüge, Eggen rc. alle auf einem Haufen, und wenn man sich etwas kaufen will, so muß man eben in den verschiedenen Ständen nachsuchen, was Vergleichung und Uebersicht erschwert und einem die auf Ausstellungen gewöhnlich schon viel zu knapp werdende Zeit noch mehr raubt.

Ein anderer großer Fehler war, daß die Ausstellungsleitung nur den Namen des Thieres und des Ausstellers frei von jeder Extrabezahlung in den Catalogen anführen ließ. Annahme von Angaben über den Züchter, das genaue Alter, die Farbe oder Abstammung der Thiere mußte nämlich mit 2 Doll. für jede Anmeldung erkauft werden, ja anfangs hatte man sogar 10 Doll. gefordert, wozu der Verleger des Catalogs contractlich Seitens der Ausstellungsgesellschaft ermächtigt war. Den vereinten Bemühungen des Ackerbauchefs Buchanan und einiger hervorragender Aussteller gelang es jedoch, den Preis auf 2 Doll. zu reduciren, was immerhin noch hoch genug war, um fast alle derartig besteuerte Angaben aus dem Catalog zu verbannen.

Eine allgemeine Erbitterung der Aussteller über eine solche bis dahin noch niemals auf amerikanischen Schauen geübte Beutelschneiderei war die natürliche Folge und ein Fachblatt hat vollständig Recht, wenn es sagt: „Es ist im Betrage ein kleiner Diebstahl, im Princip aber im höchsten Maße Räuberei.“ So sank der Catalog zu einem nahezu unbrauchbaren Papierwisch zusammen, der seinem Käufer nur Verdruß machte.

Ein weiterer sehr zu rügender Fehler war, daß man nicht überall in den Ställen die betreffenden Nummern an den Ständen der Thiere anheftete, und so tappte man in besagten Fällen vollständig im Dunkeln. Außerdem hatte man die bunten, bedruckten Seidenbänder, welche die Preise andeuteten, sehr häufig nicht angebunden oder sie alle zusammen über einen Stand oder in der Office des betreffenden Ausstellers befestigt.

Beim Rindvieh war dies fast Regel und häufig konnte man dann auch noch alte Bänder von früheren Schauen dort finden, welche manchmal zu Rosetten und Sternen kunstvoll unter Glas und Rahmen vereinigt waren. Frug man dann jemanden, so hatte er nur „first price winners“, wobei er auch alle früher gewonnenen Preise mitrechnete.

Man ersieht hieraus also, daß die Ausstellung für den Besucher recht unübersichtlich war und es harte Mühe kostete, um sich einigermaßen hineinzuarbeiten, und ich kann mit gutem Gewissen sagen, daß es auf der kleinsten Oldenburgischen Thierschau mehr Ordnung giebt! Was die Ordnung bezüglich der Nummern und Preise im Stalle betrifft, so kann ich von den deutschen Collectionen nur Lobendes berichten, allgemein verdient aber die große Sauberkeit in den Stallungen hervorgehoben zu werden. Ferner muß zugestanden werden, daß die Ausstellungsleitung dafür gesorgt hatte, daß die Aussteller Futter zu vernünftigen Preisen erlangen konnten. Als großer Fehler ist es aber zu betrachten, daß die Prämiirung während der ganzen Zeit der Ausstellung vom 22. August bis zum 8. September dauerte und nur im großen Ring vorgenommen wurde. Weshalb konnte man nicht die Preisvertheilung, wie es z. B. auf den großen Schauen in England und Deutschland geschieht, in mehreren kleinen provisorischen Ringen vornehmen und so in mindestens 2—3 Tagen vollenden, nachher die Umzäunung der kleinen Ringe einfach abbrechen und die Thiere dann gemäß ihrer empfangenen Ehren in Reihenfolge zu bestimmt im Voraus festgesetzten Stunden täglich in großer Parade im großen Ring vorführen? Ich glaube sicher, das Publikum würde bei einer solchen Anordnung der Dinge ungleich mehr davon profitirt haben. An geeigneten Plätzen zu kleinen Ringen war unmittelbar zwischen den Stallungen wahrlich Ueberfluß genug vorhanden und später bei der Schweineausstellung war man auch schon zu solchen Maßnahmen wegen der Fettigkeit vieler Ausstellungsthiere gezwungen, denn im andern Falle hätte man sie zu Wagen nach dem großen Ringe fahren müssen.

In diesem sah es daher zu Zeiten recht bunt, ja man kann wohl sagen marktartig aus, besonders an solchen Tagen, wo sich die Prämiirung von nicht fertig gewordenen Klassen mit denen des anderen Tages häuften. Als typisch führe ich z. B. folgendes Bild an, was ich unter andern sah. An der einen Seite des Ringes werden Jerseys verschiedener Klassen gerichtet, dazu sieht man auf der andern Oldenburger Pferde, weiter Hackneyhengste, französische Kutschpferde verschiedenen Geschlechts. Dazwischen wird geritten und gefahren, man sieht Traberhengste und Ponies und last not least die Beduinen auf einer Seite im Ring mit Kameelen oder in ihrer malerischen

Tracht auf ihren flinken Rossen sich tummelnd, und dann auch Preisrichter, Berichterstatter, Stallknechte ꝛc. Es ist ein buntes Durcheinander, wie es eben die große Masse der Amerikaner liebt. War man mit der Prämiirung einer Abtheilung fertig, so führte man die sämmtlichen Thiere der Klasse ein oder zweimal im Ring herum, und zwar in der Reihenfolge ihres ihnen von den Preisrichtern zugemessenen Werthes. Ein alter Schauwart, der den ganzen Tag hoch zu Roß saß, verkündete mitten im Ring, oder indem er dem Zuge voranritt, das Resultat der Preisvertheilung, wobei seine nicht sehr kräftige Stimme in dem ungeheuren Raume nur für Näherstehende verständlich war. Daß der alte Herr sich aber auch zuweilen persönliche Bemerkungen erlaubte, hatte ich zu hören Gelegenheit, wie er die Zuschauer mit den Worten: „look gentlemen, look, very nice German horses!“ auf die Vorzüglichkeit der deutschen Pferde aufmerksam machte. Später fanden auch Vorführungen ganzer Rassen ꝛc. im Ringe statt, und wenn man auch über die Nummern und etwaigen Preise der Thiere, dank der Unordnung meistens immer im Unklaren blieb, so konnte man sich doch ein hübsches Gesammtbild der Thiere bilden, besonders da denselben in den Stallungen trotz der Hitze meistens Decken aufgelegt waren. Ein großer Fehler dieser Vorführungen war aber noch der, daß sie vorher nicht genügend bekannt gemacht waren, ja mir sind einige Fälle bekannt, wo die Aussteller einige Stunden vorher noch nicht wußten, ob sie ihre Thiere vorführen mußten. Etwas anderes war es natürlich mit den großen Paraden, an denen nur die Pferde theilnahmen und die sich über den ganzen Ausstellungsplatz erstreckten. Solche Paraden wurden eingerichtet, um die Schaulust des großen Publikums anzuregen und waren besonders die Pferdehändler sehr davon erbaut. Auf einen Deutschen machte diese Einrichtung aber den Eindruck eines circusartigen Reclameumzuges. Um dem Leser ein besseres Bild davon zu machen, lasse ich das Programm einer am 7. September, Nachmittags 2 Uhr, angefangenen Parade folgen, wobei ich den genau vorgezeichneten und an den hervorragendsten Ausstellungsgebäuden vorbeiführenden Weg nicht näher angebe. Die Festordnung war folgende: Die Chicagoer Husaren (Miliz) reiten voran, gefolgt von der Columbischen Garde (besonders für die Ausstellung angestellte Leute, welche Aufsichts- und Polizeidienste verrichteten) — Festmarschall — Orchester — Departementschef — Viehinspector — Pferdeinspector — Shetland Ponies-Equipage (in der gewöhnlich hervorragende Aussteller saßen) — Russische Pferde — Canadische Pferde — Sattelpferde — Morgan Pferde — Französische Kutschpferde — Deutsche Kutschpferde — Cleveland Bays, Miethspferde, Araber — Zugpferde — Clydesdales —

Shires, Suffolk Punchs — Percherons — Französische Zugpferde — Belgische Pferde, Maulesel — Esel. Man sieht, dies ist ein langes Programm und in der That machte ein solcher sich sehr lang ausdehnender Zug immer bedeutendes Aufsehen.

Ueber die Preisvertheilung erschien weder während noch nach der Ausstellung eine officielle Druckschrift Seitens der Ausstellungsbehörden. Sehr werthvolle, ausführliche und zuverlässige Berichte dagegen erschienen in dem leitenden amerikanischen Blatt für Thierzucht, der in Chicago erscheinenden „Breeder's Gazette", welche auch unter dem Amphitheater des großen Ringes ein Bureau hatte und so immer mit der Preisrichtung und allen Vorkommnissen gleich vertraut war. Bezüglich des Zeitpunktes der Pferde- und Viehausstellung kann man bemerken, daß derselbe recht glücklich gewählt war, da trotz der massenhaft in den einzelnen Staaten veranstalteten Staatsthierschauen doch nur Ohio und Jowa mit Chicago collidirten.

Die Preisrichter für die einzelnen Rassen wurden vom Ackerbauchef Buchanan dem Präsidenten des Executivcomitees der Prämiirung, Herrn John Boyd Thacher, vorgeschlagen, darauf von diesem ernannt und von einer Commission bestätigt. Herr Buchanan hatte sich diese Vorschläge meistens von den Züchtergenossenschaften oder hervorragenden Ausstellern machen lassen. Das in Amerika bei Thierzüchtern sehr beliebte Einrichtersystem sollte auch hier zur Anwendung kommen und anfangs protestirten nur die Clydesdale- und Shorthornzüchter dagegen, während sich von anderen Seiten vorläufig noch keine Proteste regten. Die Unzufriedenen verlangten mit Recht einen Ausschuß von mehreren Preisrichtern und alles, was Herr Buchanan bei Herrn Thacher in dieser Forderung ausrichtete, war Folgendes. Es wurde ein Hauptpreisrichter (single judge) ernannt, dem zwei Sachverständige zur Auskunftertheilung beigegeben (consulting judges) waren, doch blieb ersterem das alleinige Recht der Preisvertheilung, und konnte er zur besseren Preisrichtung die Beiräthe eventuell um ihre Meinung fragen, wenn er sich in einigen Fällen seiner Sache nicht ganz gewiß war. Allgemein hatte man natürlich 3 völlig gleichberechtigte Richter gewünscht. Vielfach räumten die Hauptrichter später ihren Beiräthen auch von selber freiwillig größere Rechte ein. Dieses merkwürdige 3 Richtersystem wurde späterhin noch auf mehrere Rassen auf Wunsch der Aussteller ausgedehnt. Da bei einigen Rassen und in vielen Klassen die Anmeldungen etwas dürftig ausgefallen waren, so wurde noch nachträglich den Richtern die anfangs nicht vorgesehene Instruction gegeben, an minderwerthige, ohne Concurrenz dastehende Thiere nicht etwa erste Preise zu verabfolgen, sondern solche nach ihrem

wahren Werthe zu prämiiren, wie es dem Grade der verlangten Vollkommenheit für die betreffende Klasse entspräche. Von dieser schöngedachten Regel, deren genaue Ausführung der Ausstellung gewiß noch einiges Geld erspart hätte, wurde aber kein ausgedehnter Gebrauch gemacht.

Das sachverständige Publikum, welches manchmal zu Tausenden im großen Ring versammelt war, stimmte häufig nicht mit den Urtheilen der Preisrichter überein und gab dann seine Meinung laut und deutlich genug zu erkennen. Schreien, Toben, Pfeifen und Händeklatschen wechselten manchmal in rascher Folge über die im bunten mannigfaltigen Getriebe des Ringes passirenden Ereignisse. Das Vorfahren von Ponies Seitens kleiner Kinder, die Schnelligkeit der Harttraber und die Production von einigen geschickten Reitern auf schönen Sattelpferden entfesselten manchmal wahre Beifallsstürme, zu welchen wohl die anwesenden Nichtlandwirthe das Meiste beitrugen, da solche Vorführungen die allgemeine Schaulust doch am Vollkommendsten befriedigten.

Seit der Eröffnung der Viehausstellung nahm der Ausstellungsbesuch stark zu und in der Woche vom 20.—26. August bezahlten über eine Million Besucher ihre Eintrittskarten an den Thoren der Weltausstellung.

Gehe ich nun auf eine Besprechung der einzelnen Rassen und hervorragendsten Thiere näher ein, so halte ich mich an die Reihenfolge der Klassen des Cataloges. Bei den einzelnen Rassen werde ich immer etwas näher auf den Ursprung derselben, auf ihre Form, Gebrauchsfähigkeit und die Zeit ihrer Einfuhr nach Amerika Rücksicht nehmen, wobei ich die Angaben hervorragender amerikanischer Züchter oder der Secretäre der betreffenden Züchtergenossenschaften zu Grunde lege. Bezüglich der von mir gemachten Messungen an Milchvieh ist zu bemerken, daß dieselben mit dem Lydtinschen Viehmeßstock vorgenommen wurden und ganz in derselben Weise zur Ausführung gelangten, wie sie schon seit Jahren von dem hochverdienten Erfinder der Methode, Herrn Geheimen Ober-Regierungsrath Dr. Lydtin in Karlsruhe, auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft ausgeführt worden sind und von demselben Herrn bei den staatlichen Prämiirungen in Oberbaden schon jahrelang als Unterlage benutzt werden. Man kann also die von mir gefundenen Zahlen mit denen im Jahrbuch der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Band 7 vom Jahre 1892 so umfangreich angegebenen Maaßen vergleichen. Eine Messung der eigentlichen Fleischrassen wurde aus dem Grunde nicht vorgenommen, weil die Thiere durchweg mit so ungeheuren Fettpolstern bedeckt waren, daß man bei Anlegung des Meßstockes keine wirklich genauen Zahlen bekommen konnte und damit unfähig war, ein

ersprießliche Arbeit zu liefern. Besonders hinderlich waren die manchmal faustgroßen Fettablagerungen an den Sitzbeinen und wenn ein Thier nicht mit mathematischer Genauigkeit auf seinen vier Beinen, wie auf vier senkrechten Säulen stand, hatte ich gleich Abweichungen von vielen Centimetern. Zu besonderem Danke bin ich dem Ackerbauchef Buchanan, dem obersten Leiter der ganzen landwirthschaftlichen Abtheilung auf der Weltausstellung, für die Bereitwilligkeit verpflichtet, mit welcher er mir die Erlaubniß zur Vornahme der Messungen ertheilte. Nicht minder aber schulde ich auch den Viehausstellern meinen Dank für das Verständniß, welches sie meiner Arbeit entgegenbrachten und niemals verfehlte die mir gegebene kleine Empfehlungskarte ihre Wirkung. Von meinem Vorhaben, nur preisgekrönte Thiere zu messen, mußte ich infolge der Unordnung und der sich auf die ganze Ausstellungsdauer langsam hinziehenden Preisrichtung Abstand nehmen und ich ging daher in der Weise vor, daß ich mir die typischen und am besten erscheinenden Rassethiere selber heraussuchte, wobei zu bemerken ist, daß viele Maaße ausgesuchter Thiere nicht zu bekommen waren, weil entweder der betreffende Besitzer nicht zu finden war, oder sonst irgendwie Hindernisse eintraten. Meine Absicht, die in der Milchprüfung befindlichen Shorthorns, Jerseys und Guernseys (je 25 Stück) durchzumessen, hatte für mich viel Verlockendes, wurde aber leider nicht erlaubt, da sich eine Störung des Viehs und damit der Versuchsresultate nicht vermeiden ließ. Ich mußte mich also darauf beschränken, diese Kühe ohne Meßstock einer Inspection zu unterwerfen.

Da in Amerika vor seiner Entdeckung kein Rindvieh vorhanden war, so mußte man solches erst von Europa importiren und demgemäß finden wir auf der Ausstellung auch nur europäische Rassen vertreten, unter welchen das in der Kunst der Züchtung obenanstehende England mit 10 den Löwenantheil einnimmt. Ausgestellt sind: 1. Shorthorns, 2. Herefords, 3. Aberdeen-Angus, 4. Galloways, 5. Devons, 6. Jerseys, 7. Holstein-Frisians (Holländer), 8. Ayrshires, 9. Guernseys, 10. Red Polls, 11. Polled Durhams (hornlose Shorthorns), 12. Dutch Belted cattle (holländisches Lakenvieh), 14. Brown Swiß (Schwyzer).

Händler und Importeure nahmen in ganz hervorragender Weise an der Ausstellung Theil und hatten immer riesige Reklameschilder über ihren Viehständen angeschlagen und wie auch andere große Aussteller mit einer Verschwendung von buntem Flaggentuch und vielen Fahnen die Stallungen geschmackvoll decorirt. Letzteres gilt besonders von der Pferde-Abtheilung, wo man auch vielfach Gemälde bedeutender Thiere antraf. Leider waren einige hervorragende Züchter nicht vertreten; so entsprach z. B. die Abtheilung

der Hackneys lange nicht der großen Bedeutung, welche diese Rasse so schnell in Amerika erlangt hat und von deren Beliebtheit man schon in New-York ein Bild gewinnen konnte, wenn man sich Nachmittags im Central-Park zur Corso-Fahrt der vornehmen Welt einfand.

Was die Condition der Fleischrassen anlangt, so sei gesagt, indem nochmals auf die obigen Ausführungen hingewiesen wird, daß die Thiere theilweise fett wie Mastschweine waren, so übermästet, daß ich mich des Gedankens nicht verwehren konnte, sie für die Zucht für nahezu unbrauchbar zu halten, wenigstens in ihrem jetzigen Zustande. Eine Schwenningerkur wird ihnen nach meiner Meinung nach der Ausstellung noth thun, um sie wieder gebrauchsfähig zu machen und schienen einsichtige Züchter ähnliche Gedanken wie ich zu besitzen, denn ein Deutschamerikaner, der sich einen Bullen kaufen wollte, sagte zu mir: „Ich habe ein halbes Jahr nöthig, bis ich ihn wieder in vernünftige Condition bringe“. In England hatte ich schon Gelegenheit zu sehen, daß man stark für die Ausstellungen füttert, aber die Amerikaner haben für die World's Fair ihren letzten Trumpf ausgespielt, um Aufsehen und Reclame zu machen, denn alles, was sehr groß, dick, stark, schwer ist, oder viel Geld kostet, kurz, was in ungeheuren Dimensionen geht, erfreut sich hier der Beliebtheit des Publikums. Daß solche Thiere die später stattfindende Mastviehausstellung nicht geschändet hätten, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Der Kuriosität halber will ich hier einige Zeilen anführen, welche über diesen Gegenstand in einem politischen Blatte des fernen Westens zu lesen waren. Dort steht unter anderm: „Das größte und kleinste Vieh finden wir zahlreich vertreten. Hengste, deren Schwere und Größe an den Elephanten erinnern, und Ponies, die man in eine große Reisetasche stecken oder auf dem Arme tragen könnte. Wir sehen Stiere, welche an 3000 Pfd. wiegen, auf deren Rücken man sich häuslich niederlassen oder einen Tanz ausführen könnte. Vielleicht würden sie sich das auch gefallen lassen, denn sie sind so fett, daß sie kaum gehen können und würde ihnen gar bald der Athem ausgehen, wenn sie das Laufen versuchen wollten. Hat man an dem Vieh, welches zu viel Speck auf dem Rücken hat, sich satt gesehen, so mag man seine Augen an den kleinen Jerseys weiden, die nicht viel größer und schwerer sind als ein Rehbock ꝛc.“ Es war diese Zeitung nicht etwa ein Witzblatt! Diese Auslassungen sind sowohl für die Beobachtungen wie die Schreibweise amerikanischer Reporter gleich charakteristisch.

Die Hörner fast aller Ausstellungsthiere waren spiegelblank polirt und fiel einem dies besonders bei dem größeren und stärkeren Horn der Fleisch-

rassen auf. In den Stallungen waren dann vielfach Lederfutterale darüber geschoben, damit durch Scheuern an den Stallwandungen keine Schrammen entstehen konnten. Außer bei den Bullen sah man auch häufig, daß den Kühen und Starken der Fleischrassen Ringe durch die Nase gemacht waren, bei letzteren nicht wegen Bösartigkeit, denn dazu waren sie viel zu bequem, um einem Menschen etwas zu leide zu thun, sondern wohl mehr um mit daran zu ziehen wenn man sie vorführte, da ihre Faulheit ihnen jede Bewegung unnütz erscheinen ließ. Da es während der Ausstellungszeit häufig sehr heiß war, so brachte man vielfach die überfütterten Thiere Vormittags aus dem Stall, stellte sie in den tiefen Sand und ließ aus dem Schlauch der massenhaft vorhandenen Hydranten kaltes Wasser über sie herniederrieseln, welches sie sich mit offenbarem Genuß gefallen ließen, wie man häufiger beobachten konnte.

Die Shorthorns.

Diese Rasse hat ihren Ursprung in der alten Grafschaft Durham in England, wo schon vor 200 Jahren eine Viehrasse unter dem Namen „Durhams" bekannt war. Aber erst ums Jahr 1808 herum sorgten die Gebrüder Colling, welche ausgezeichnete Exemplare dieses Viehs hielten, dafür, daß die Shorthorn-Durhams auch über ihre engeren Districte, nämlich den Grafschaften am Flusse Tees hinaus bekannt wurden. Seit jener Zeit hat diese Rasse sich über die ganze Welt verbreitet und so sind z. B. in England, Frankreich, Deutschland, Vereinigten Staaten, Canada, Süd-Amerika, Australien ꝛc. Shorthornheerdbücher veröffentlicht worden. Während die schöne kantige Form der Shorthorns in der ganzen Welt gesucht war, hatte man anfangs darüber vergessen, auf eine bestimmte Hautfarbe Gewicht zu legen. Roth und weiß waren die Extreme mit rothschimmelig in der Mitte, so daß jede Combination dieser Farben, an welcher der Züchter Gefallen fand und welche er beim Einkauf bezahlte, als ächte Shorthornfarbe angesehen werden mußte. Wegen solcher Liebhabereien haben die Moden in den Farben fast ebenso häufig gewechselt wie der Schnitt unserer Kleider und zwar zuweilen auf Kosten der Qualität der Thiere. Auf der Ausstellung waren die meisten Shorthorns von brauner Farbe, dann folgten die Rothschimmel, und ganz weiße Thiere waren nur 2 Stück vorhanden. In Nord- wie in Südamerika wird im allgemeinen die braune Farbe bevorzugt, und dies wissen die englischen Züchter ganz genau, sie richten sich darnach und liefern was verlangt wird. Als Scotch Shorthorns fand man häufiger aus Schottland stammendes Vieh von ein-

farbig dunkelrothbrauner Farbe bezeichnet und hatten diese Thiere nicht solche Fettmassen und eine derbere Constitution. Gute Thiere dieser Art waren von Gebrüder Green, Indianola, Illinois ausgestellt. Von dem Züchter Thomas Booth, der in Killerby und Warlaby, Yorkshire England, wohnte, wurden die mehr milchergiebigen Booth-Shorthornzuchten gegründet und von Thomas Bates in Kirklevington Yorkshire die mastfähigeren Batesfamilien und so sprechen die Züchter von Booth- und Batesblut. Ich war noch am 15. Juni 1893 auf der Farm in Warlaby und fand dort auf üppigen Weiden sehr fettes Vieh vor. Die Kühe wurden nicht gemolken, sondern man überließ alle Milch den Kälbern, welche das gute Futtern ihrem Herrn auch reichlich lohnten, denn der Verkauf des fast nur ins Ausland gehenden Zuchtviehs brachte große Summen. So war kurz vor meiner Anwesenheit eine Heerde von etwa 10 Stück $1^1/_2$—2 jährigen Färsen zu einem Durchschnittspreise von 5250 Mk. nach Süd-Amerika verkauft. Für das Ausleihen eines Bullen während einer Deckzeit wurde 500—1000 Mk. bezahlt, ja die Windsorfarm der Königin von England hat dem alten Booth sogar schon einmal für die Ueberlassung eines einzigen Bullen während zweier Jahre 14000 Mk. bezahlt. Auf dieser Farm giebt man auch den Milchertrag der Booth-Shorthorns zu 18—20 Liter in der besten Zeit an. Unter den nicht ins Heerdbuch eingetragenen Landshorthorns finden sich aber sehr häufig Thiere in England, welche 25—30 Liter geben, ja einzelne, die noch darüber hinausgehen. Die Shorthorns sind also fähig, gutes Fleisch und auch Milch zu produciren, ja einige Stämme letzteres mehr als man gewöhnlich zu glauben gewillt ist. Sie sind außerordentlich frühreif und schnellwüchsig und 14—20 Monate alte Ochsen sind ebenso viel werth, wie 2—3 Jahre alte Thiere der reinen Milchrassen sein würden. Uebrigens fällt es in Amerika niemandem ein, etwa Ochsen von den Jerseys oder Guernseys aufzuziehen, denn das wäre ein zu unprofitables Geschäft und man verkauft daher nicht zur Zucht nutzbare Kälber direct für einen geringen Preis an den Schlachter. In Amerika werden die Shorthorns als every day (general-use) breed, d. h. als Rasse für Milch und Fleischproduction empfohlen. Schon zu Ende des 18. Jahrhunderts brachte man Shorthorns nach Amerika und neue Importe folgen noch immer.

Von 24 Ausstellern waren 233 Shorthorns anfänglich angemeldet worden, es waren aber nur wenig mehr als 175 Stück auf der Ausstellung zu finden, immerhin eine noch recht stattliche Zahl. Canada hatte sich in ganz hervorragender Weise betheiligt und aus der an den großen Seen östlich von Michigan und nördlich von New-York belegenen fruchtbaren

Provinz Ontario ausgezeichnete Exemplare gesandt, die auch vielfach Preise davontrugen. Als Richter fungirten der Secretär der Shorthornzüchtergesellschaft, Herr Pickrell, und als Beiräthe ein Canadier und ein Amerikaner aus Missouri. Die Qualität der Thiere war gut, wenn man von dem übermäßigen Fett und einer sich zuweilen vorfindenden faßbeinigen Stellung der Hinterbeine absieht. Es wird sogar behauptet, daß die Shorthorns denen auf der vorjährigen großen Schau in Warwick in England in der Klasse der Kühe gleichwerthig gewesen seien und daß der 7jährige rothschimmelige 3000 engl. Pfd. = 1350 kg wiegende Bulle „Young Abbottsburn, welcher dem Obersten Moberley gehörte und den ersten Preis davon trug, alle Bullen in Großbritannien schlagen würde mit Ausnahme des berühmten „New Years Gift," welcher jetzt 5 Jahr alt ist und dem Earl of Feversham, Duncombe Park, Helmsley, Yorkshire gehört. Dieser Stier erhielt in Chester 1893 den ersten Preis und auch den Siegerpreis unter den Shorthornbullen, war sehr tief und hatte eine sehr feine Haut. Er wurde damals von mir gemessen: Brustumfang 2,77 cm, Länge 2,50 cm von Stirnkante bis Schwanz. (Bandmaß). Im Uebrigen wurde aber zugegeben, daß die Durchschnittsqualität der älteren Bullen dennoch geringer wäre wie in England. Gay Monarch erhielt in der Klasse der „Bullen 3 Jahr und älter" den zweiten Preis. Er war 6 Jahre alt und 1105 kg schwer und gleichfalls, wie auch der Gewinner des dritten Preises, ein Rothschimmel. Young Abbottsburn erhielt auch den ersten Siegerpreis für Bullen jeden Alters und entstammt der Heerde des Herrn Cruikshank zu Sittyton in England. Einige erfahrene Züchter hielten den 3jährigen, ebenfalls Herrn Moberley, Richmond Kentucky, gehörenden Nonpareil Chief für gut, diese Klasse anzuführen, aber derselbe besaß vor dem Schwanzansatz eine tiefe Einkerbung, war weniger gut in den Flanken und besaß nicht soviel Derbheit und Kern. Unter den 4 Gewinnern in dieser Klasse waren 3 schon in Canada in Besitz gewesen. In der Klasse „Kühe 3 Jahr und älter" waren 30 Bewerber für 4 Geldpreise. Sie repräsentirten das Beste in dieser Art, was bis jetzt auf einer amerikanischen Ausstellung gezeigt worden war und Stunden vergingen, ehe die Preisrichter, die immer alle Thiere, gemäß einer Vorschrift der Ausstellungsleitung placiren mußten, mit ihrer Arbeit fertig wurden. Amerikaner wie Canadier glaubten gleich viel Ansprüche auf erste Prämien zu haben. Aus Ontario war eine weiße Halbschwester von Young Abbottsburn geschickt, Herr Brown hatte zwei prächtige Kühe und Oberst Moberley wartete mit der sehr feinknochigen, 1080 kg schweren Forest Belle 15. auf, welche ungeheuer fett war und einen sehr kleinen Kopf hatte. Das

Resultat war schließlich, daß der sehr tiefen, breit und plattrückig gebauten rothen Gay Mary von J. G. Robbins & Sons Horace, Indiana, der erste Preis zufiel, der gleichfalls später noch einen Siegerpreis für Kühe jeden Alters erhielt. Dann folgte Herr H. F. Brown, Minneapolis, Minnesota, mit der selbstgezogenen Elvira of Browndale III. als Zweiter und damit schlug er selber seine Victoria of Glenwood, welche den dritten Preis erhielt und zu einem hohen Preise von Cruikshank aus England angekauft worden war. Oberst Moberley's Forest Belle war Vierte. In der nicht minder guten Klasse „Färsen 2—3 Jahr alt" concurrirten 19 Thiere. Hier errang die von Herrn Russell aus Hamilton Ontario geschickte Centennial Isabella 25. mit leichter Mühe den Sieg, ja viele gute Kenner hätten ihr auch gern den der Gay Mary zugefallenen Siegerpreis gegeben. Derselbe Herr erhielt auch den ersten Preis für junge Heerden, während Herr Brown denselben für ältere empfing. Unter den Färsen waren auch sehr schwere Thiere, so wog z. B. die sehr feinknochige Rose des Herrn Renick schon 698 kg.

Die Herefords.

Die durchweg feiner als die Shorthorns gezogenen Thiere waren von sehr großer Ausgeglichenheit, vorzüglichen Formen und seltener Fettigkeit. Wegen ihrer gleichmäßigen Farbe waren sie im Publikum allgemein beliebt. Der Rumpf ist dunkelroth, Kopf, Brust und Unterseite des Bauches und Schwanzspitze sind weiß, ebenso häufig die Beine bis zum Knie oder den Sprunggelenken. Ein weißer Strich läuft manchmal vom Kopfe bis zum Widerrist und um den Augen herum sieht man zuweilen eine viel bewunderte braunrothe Farbe. Die Herkunft dieser eigenthümlichen Färbung wird den Stammmuttern Pigeon und Murtle zugeschrieben. Die Canadier hatten auch die zur Zeit sehr beliebten Thiere mit langgewelltem Haar gesandt. Die Rasse hat ihren Ursprung in der grasreichen westlichen Region Englands in der Grafschaft Hereford, und ihr Ruf, gute Weidethiere zu liefern, ist in England sprichwörtlich. Das Fleisch ist von vorzüglicher Qualität und bezahlt der Londoner Markt für gut ausgemästete Thiere Vorzugspreise, da die Schlachtthiere von den hochwerthigen Rippen und Nierenstücken große Gewichte liefern. Wenn die Herefords auch ihre eigenen Kälber aufziehen, so haben sie doch als Milchvieh keinen Werth. Das Horn ist von etwas mehr als gewöhnlicher Stärke und Länge, steht bei den Bullen gerade ab und ist bei Kühen meistens etwas nach oben gebogen. In größerem Maße wurden die Herefords in Amerika zuerst in den 70er Jahren eingeführt. Dann folgten sich die Transporte bald schneller, denn die Farmer und auch

die Ranchbesitzer des Westens begannen bald den hohen Werth dieser Thiere für ihre Weideplätze zu schätzen und nächst den Shorthorns sind die Herefords am meisten zu diesem Zwecke eingeführt. Angemeldet waren 143 Stück von 24 Ausstellern. Im Catalog stehen aber nur 111 Thiere verzeichnet.

Allgemeine Befriedigung rief es hervor, als man in der Klasse für ältere Bullen den Ancient Briton an die Spitze stellte. Es war ein prächtiges breites und tiefes Thier mit bewunderungswürdigem Fleischansatz und einem Gewicht von 1139 kg im Alter von 3 Jahr 4 Monaten. H. H. Clough, Elyria, Ohio, war der glückliche Besitzer und hatte er das Thier im April dieses Jahres in Herefordshire, England, von W. E. Britten gekauft. Den ersten Siegerpreis für Bullen bekam er gleichfalls mit leichter Mühe. Hengler hatte das beträchtliche Gewicht von 1125 kg, bekam aber keine Auszeichnung. Unwürdig dieser Klasse war Commodore, der nicht genug Hinterschenkel besaß. In der Klasse „Kühe über 3 Jahr" waren 18 Thiere. Herr W. S. van Natta, Fowler, Indiana, gewann den ersten Preis auf Miß Beau Real. Sie war 6 Jahre alt, hatte kurze und sehr feine Beine, schöngewölbte Rippen und starke Lenden, ließ aber im Stand der Hinterbeine zu wünschen übrig und hatte das beispiellose Gewicht von 855 kg. Herr Smith, Compton Quebeck, Canada, konnte auf seine 3jährige 799 kg schwere Lady Fushingham III nur eine IV. Prämie bekommen, trotzdem viele sie gern an der Spitze der Klasse gesehen hätten. Auf keinen Fall aber übertraf sie die hochtragende Miß Beau Real. In der Klasse der 2—3jährigen Färsen gewann van Nattas Annabel und wurde ihr auch der Siegerpreis für weibliche Thiere zuertheilt; aber nicht minder gut war Herrn Cloughs importirte New Years Gift. Es waren beide ein paar tiefe, kurzbeinige Thiere mit hochgewölbten, stark mit Fleisch besetzten Rippen. Die von der Cosgrove Live Stock Co. aus Minnesota ausgestellte Wiltonie 31 war sehr fett, aber wohl zu feinknochig, um einen Preis zu bekommen. An noch mehr Ueberfeinerung litt die in der vorigen Klasse stehende, derselben Gesellschaft gehörige Wiltonie 19. Den ersten Collectionspreis für ältere Heerden empfing Herr Clough, den zweiten erhielt van Natta.

Die Aberdeen-Angus.

Hornloses Vieh hat schon zu allen Zeitaltern und in allen Ländern existirt, besonders aber in England hat sich diese Eigenschaft allmählich bei ganzen Rassen herausgebildet und besitzt die englische Sprache 5 Worte, welche den Mangel der Hörner ausdrücken, wie doddet, hornless, humble, muley und polled. Schottland hat zwei hornlose Rassen aufzuweisen, die

Galloways und die Aberdeen-Angus. Die Letzteren entstammen den Grafschaften Forfar und Aberdeen an der Ostküste und hat man in der Grafschaft Angus schon um 1750 hornloses Vieh nachgewiesen. Aber erst in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts legte man sich sowohl in Aberdeen wie in Angus auf bessere Zucht der hornlosen Thiere und fügte zum Unterschiede ihnen das Wort polled bei, da man außerdem noch viel gehörntes Vieh hatte. Die anfangs rivalisirenden Grafschaften unterschieden bald Polled Aberdeen und Polled Angus Vieh, schließlich aber einigte man sich auf den Namen Polled Aberdeen-Angus, und da bald die gehörnten Thiere mehr verschwanden, wurde Aberdeen-Angus als genügend für die Bezeichnung dieses einfarbig schwarzen Viehs gehalten. 1843 brachte man die ersten Aberdeen-Angus nach Irland und keine derartige Zucht war vor 1874 in England eingerichtet, während sie jetzt sogar auf der Farm des Herausgebers des Shorthornbuchs grasen und in allen 5 Continenten zu finden sind. 1873 brachte man 2 Bullen dieser Rasse nach Kansas, und Canada begann 1876 seinen ersten Import. 1878 wurden wieder im August 6 Stück nach Illinois gebracht und alsbald folgten sich die Importe in dichter Folge, ja 1883 konnte man schon eine Züchtergenossenschaft gründen und 1886 den ersten Band des Heerdbuchs veröffentlichen, von dem jetzt der 5. in Vorbereitung ist. Die 300 Mitglieder der Züchtergenossenschaft besitzen vorzügliches Material und hatten in Chicago ganz hervorragend ausgestellt. In Amerika werden die Aberdeen-Angus nur der Fleisch-Production wegen gehalten und sind sie sowohl in Chicago wie auf dem Londoner Markt wegen ihres vorzüglichen Fleisches hoch geschätzt. Als Regel erlaubt man den Kälbern das Saugen an der Mutter, ja in der Klasse für Kühe über 3 Jahr konnte ich in Chicago an der Pride of Guisachan 34 des Herrn Craik, Montreal (Canada), ein Kalb von 600 Pfd. Gewicht noch saugen sehen. In Folge der vorzüglichen Ernährung entwickeln sich die Thiere denn auch zu riesiger Fettigkeit und ihre Hornlosigkeit soll mit einem ruhigen Temperament verbunden sein und so noch den Fleischansatz befördern. In Montana hat man, wie auch an andern Stellen, neben Shorthorns und Herefords auch schon das ungehörnte schottische Vieh zur Verbesserung der dortigen Weidethiere auf den großen Ranch's mit gutem Erfolg benutzt. Ausgestellt waren 66 Stück von 7 Ausstellern, darunter auch welche von Canada. Ein einziger Richter theilte die Preisbänder aus. In der Klasse der 2—3jährigen Bullen stand ein Thier von 810 kg als Zweiter und Herr Estill aus Estill (Missouri) war Dritter mit dem 27 Monate alten, 743 kg schweren Gay Blackbird, der von dem in voriger

Klasse mit dem 1. Preise ausgezeichneten 6jährigen Heather Lad II abstammte und mütterlicherseits von der für 2050 Doll. vom Herzog von Fife angekauften Blackbird of Corskie II. In der Klasse der älteren Kühe waren zwei prächtige Thiere, die ihresgleichen an Schönheit bezüglich Breite und Tiefe des Rumpfes und Fleischansatz suchen. Es waren dies beide Töchter vom Black Knight und von Herrn Harvey gezüchtet. Abbeß of Turlington, jetzt Herrn Estill gehörig, bekam wegen ihres besseren Fleisches und mehr weiblichen Aussehens den ersten Preis und außerdem noch den Siegerpreis für Kühe jeden Alters. Progreß of Turlington, welche jetzt im Besitz Mc. Henrys zu Denison, Iowa, ist, errang den zweiten Platz trotz ihrer Aufsehen erregenden colossalen Schenkel. Herr Estill empfing außerdem 3 erste Prämien für „Sammlungen". Die Aberdeen-Angus waren viel fetter und viel platter im Rücken, als ihre gleichfalls hornlosen und schwarzen, aber rauhhaarigen nicht so schnellwüchsigen Collegen, die Galloways.

Die Galloways.

Diese Rasse hat gleichfalls in Schottland ihren Ursprung und ihren Namen von einem Districte im Süden. Man findet sie aber im ganzen Südwesten und auch in Cumberland und Westmoreland in England. Sie ist eine alte Rasse, doch scheint es mir eine recht müßige Phantasie zu sein, wenn man daran denkt, die aus Asien stammenden Schotten hätten sie aus Scythia mitgebracht, wo es nach Herodots Angabe hornloses Vieh gab. Die Galloways gehören ins Freie, sind abgehärtet und so gesund, wie man es nur von Thieren erwarten kann, die ihr Leben lang sich ihr Futter auf den rauhen Bergen ihrer Heimath suchen müssen. Sie sind einfarbig schwarz, hornlos und von mittlerer Größe und gröberem Bau wie die Aberdeen-Angus, von denen sie sich auch durch das lange, weiche und gewellte Haar unterscheiden, welches an einigen Stellen wohl 5 cm lang wird. Die Haut ist weich und mäßig dick. Gutes, langes, gewelltes, nicht gekräuseltes Haar steht bei den besseren Züchtern in hohem Ansehen und wird als besondere Rasseeigenthümlichkeit hoch geschätzt. Wenn sie zu viel im Stall gehalten und z. B. auch noch stark für Ausstellungen gefüttert werden, ist es schwer, das Haar in Condition erster Klasse zu erhalten, wie es für eine Haut erforderlich ist, welche zu einem sanften, weichen und guten Pelz benutzt werden soll. Da die Büffelfelle so selten und theuer geworden sind, hat man hierin ein Auskunftsmittel gefunden, und als Decken waren auf der Ausstellung bei den Ständen der Galloways vielfach schön gegerbte Häute aufgehangen, was sich gar nicht schlecht ausnahm. Für schöne Felle forderte

man schon bis über 30 Doll., was einen ganz netten Nebenverdienst für den Züchter bedeutet, wenn man bedenkt, daß das Fleisch nur mit 2½ bis 5 Cents = 10½ bis 21 Pfg. pro engl. Pfd. bezahlt wird.

Die Galloways haben schon viele Erfolge auf den Ranchs des Westens und Nordwestens zu verzeichnen, da sie gut im Freien leben können und tüchtig nach Wasser und Gras suchen. Ihr gutes Fell schützt sie sowohl gegen die Kälte und stürmischen Wintertage — das Vieh bleibt dort bekanntlich draußen — als gegen die Fliegen in der Sommerszeit. In der Kreuzung mit anderem Vieh erhält man schnell fettwerdende, fleischige Ochsen und in England sind die „blue greys", die Blaugrauen, welche aus der Kreuzung von Shorthorn mit Galloway hervorgehen, beim Schlächter sehr beliebt. Auf der vorletzten Smithfield-Weihnachtsfettviehschau in England errang ein solches Thier den Siegerpreis und nach einer kürzlichen Prüfung im landwirthschaftlichen Institut zu Ontario, Canada, soll sich die Gallowaykreuzung andern gegenüber als sehr profitabel erwiesen haben. In England habe ich noch im Juni letzten Jahres unter den blue greys junge Thiere von 700 bis 750 kg auf Stallmast gesehen von ganz unheimlicher Fettigkeit und doch sollten dieselben noch bis zu diesem Weihnachten (1893) für die Fettviehschau weiter gemästet werden. Dieses wurde freilich nicht von einem Landwirth gemacht, dem es ums Geldverdienen zu thun war, sondern von einem reichen Herrn, der wie so viele seinesgleichen in England die Landwirthschaft mehr als Sport betrieb. Nach meiner Berechnung muß trotz etwaiger Prämien und Siegerpreise und trotz der Seitens des Metzgers gezahlten Vorzugspreise das Endresultat doch immer nur ein theurer Ochsenmist gewesen sein. — 5 Aussteller mit 65 Galloways waren zur Concurrenz erschienen, darunter 1 Aussteller aus Canada mit 14 Stück. Ein einzelner Richter hatte die Preisbänder zu vergeben und will ich hier noch gleich bemerken, daß man in Amerika für Galloways mehr die runden Formen bevorzugt, ganz im Gegensatz zu den Aberdeen-Angus, bei welchen man die viereckige Form liebt. Es waren zwar sehr schöngeformte Exemplare darunter, doch gefielen mir die Aberdeen-Angus besser, denn das Kreuzbein war manchmal etwas hoch und paßte nicht recht in eine schöne Rückenlinie hinein.

Erster unter den alten Bullen war der tiefe, mit guter Hinterpartie — besonders starken Schenkeln — und gutem Haar versehene 7jährige Kikiongo der Brookside Farm Company von Fort Wayne in Indiana, dem außerdem noch der Siegerpreis zufiel. Hugh Paul, Dundee, Minnesota, war Sieger mit dem rundleibigen Speculator bei den 2—3jährigen Bullen. Canada errang die Palme in der Bewerbung der alten Kühe und den Siegerpreis

auf Counteß of Glencairn 4, Herrn W. Kough, Owen Sound, Ontario, gehörig. Die Brookside Farm erhielt den ersten Collectionspreis für ältere Heerden und Herr Paul einen solchen für jüngere.

Die Devons.

Die Devons haben ihre Heimath im Süden Englands an der Westküste in den Grafschaften Devonshire und Sommerset. Die Thiere sind von außerordentlich schöner Gestalt, tief und gedrungen gebaut, aber bedeutend kleiner als die Shorthorns und Herefords, wiegen aber im Verhältniß zu ihrer Größe viel. Ausgewachsene Kühe werden bis 700 kg, Bullen bis 900 kg und Ochsen von 30—36 Monaten fast bis gegen 700 kg schwer. Wegen ihrer Farbe werden sie auch die „Rubinen des Westens“ genannt, denn sie haben ein mehr oder weniger dunkles Roth aufzuweisen, in welchem sich im Sommer manchmal ganz tiefdunkle Stellen zeigen. Weiß zeigt sich nur am Euter, an der Vorderseite des Scrotums und in der Schwanzspitze. Die Hörner sind groß, bei den Kühen aber feiner und aufrecht. Die Devons eignen sich zum Grasen, liefern vorzügliches Fleisch und verwerthen ihr Futter aufs Beste, liefern aber nur so viel Milch, daß die Kälber genug haben, und wenn man in Amerika behauptet, daß es viele Kühe darunter gäbe, welche 10—12 Pfd. Butter in der Woche liefern, so muß man solches doch für in den Bereich der Fabel gehörig erachten. Trotzdem daß die Reclame sie dort als geeignet für Milchnutzung sowohl, als für Milch- und Fleischproduction, wie auch für alleinige Mastzwecke empfiehlt — letzteres kann in der That nur für sie in Anspruch genommen werden — hat sich die Rasse nicht sehr zahlreich in Amerika verbreitet. Die Devonzüchter behaupten zwar, es läge daran, daß die Rasse gerade nicht „in Mode“ wäre und nicht genug auf Schauen gezeigt würde. 1817 brachte Patterson zuerst Devons nach Amerika. Nach Chicago waren 52 Stück von 4 Ausstellern geschickt. Ein Richter mit zwei Beiräthen vertheilte die Ehren.

Unter den über 3 Jahr alten Bullen erhielt Royal Sommerset den ersten Preis und wurde ihm außerdem der Siegerpreis in seiner Rasse zuertheilt. Das kurze, dicke und tiefe Thier wog 990 kg, hatte eine weiche Haut und verkümmerte Zitzen, worauf die beiden Beiräthe als Milchzeichen großen Werth legten. John Hudson, Moawequa, Illinois, war der glückliche Besitzer. Ein anderer Bulle dieser Klasse hat das für seine Rasse beispiellose Gewicht von 1019 kg. Die gleichfalls Herrn Hudson gehörige, ältere, mit dem ersten Preise ausgezeichnete Kuh, Heartsease of Woodland, hatte viel Fleisch und war dabei fein. Ebenso fleischig war die 675 kg schwere 2—3jährige Färse

Myrtle 17, welche demselben Herrn gehörte und außer der ersten Prämie noch die Championschaft unter den weiblichen Thieren davontrug. Eine andere Färse dieser Klasse wog 562½ kg. Wie es nicht anders zu erwarten war, erhielt Hudson auch den ersten Collectionspreis für ältere Heerden.

Jetzt kommen wir zu dem eigentlichen Milchvieh, und zwar beginne ich nach der Reihenfolge des Catalogs mit den in Amerika wie auch anderwärts so hoch geschätzten Jerseys.

Die Jerseys.

Die Jersey-Rasse hat ihre Heimath auf der gleichnamigen Insel im englischen Canal und ist durch die während mehrerer Generationen fortgesetzte verständige Zuchtwahl, sowie durch strenge Landesgesetze, welche jede Einfuhr fremden Viehs verboten, auf die hohe Stufe der Vervollkommnung ihrer jetzigen Zeit gelangt. Vor 40 und mehr Jahren, wo man in England und Amerika auf dieses Vieh, sowie ebenfalls auf die Guernseys der Nachbarinsel aufmerksam wurde, war der Name Alderneys sehr in Gebrauch für diese Rassen. Aber Alderney ist nur eine sehr kleine Insel mit britischer Garnison, Seehafen, einigen Gärten und kleiner Viehzucht und wurde das Versehen daher bald aufgeklärt und die beiden völlig verschiedenen Rassen alsdann unter ihren eigenen Namen exportirt. Die Jerseys wurden am meisten ausgeführt sowohl nach Großbritannien als nach Amerika, nach letzterem Lande besonders zwischen 1860 und 1885 und haben sie sich dort sehr schnell vermehrt. 1868 gründete man die erste Jersey-Züchtervereinigung und jetzt hat Amerika 40 starke Heerdbuchsbände mit 31 500 Bullen und 84 000 Kühen aufzuweisen. Man glaubt, daß noch 45 000 Stück von diesen 115 000 registrirten Jerseys leben und schätzt die Zahl der nicht eingetragenen reinblütigen Thiere ebenso hoch, während man die Zahl der etwa 75 pCt. edles Blut führenden Kreuzungen auf 100 000 angiebt.

Den höchsten Nutzen liefern die Jerseys durch ihre fette Milch und die dadurch bedingte hohe Butterproduction, und deshalb ist ihr Ruf als beste Butterkuh der Welt allgemein bekannt. Wie es nicht anders zu erwarten war, siegten die Jerseys auch in der 90tägigen, auf der Weltausstellung ausgeführten Butterprüfung über ihre Concurrenten, die Guernseys und Shorthorns, denn die ersten 8 Sieger von den zusammen geprüften 75 Kühen waren Jerseys und die beste Jerseykuh Namens Brown Bessie lieferte in 90 Tagen 3634 engl. Pfd. Milch mit 178,12 engl. Pfd. Butterfett, woraus 216,669 engl. Pfd. Butter gemacht wurden. Die Kuh hatte trotz dieser Leistung noch 81 engl. Pfd. während der Prüfung zugenommen und wog

am Schluß 1048 engl. Pfd. Die Werthe ihrer Producte incl. Lebendgewichtzunahme betragen 98,749 Doll., die Kosten des Futters incl. Ausgabe für Butterfarbe belaufen sich auf 25,525 Doll., so daß sich ein Gewinn von 73,224 Doll. ergiebt, das sind 81 Cents = 3 Mk. 40 Pfg. pro Tag.

Die drei Heerden à 25 Kühe ergaben in der 90tägigen Butterprüfung Folgendes:

Alle Angaben in engl. Pfd. (= 0,45 Kilogr.)	Jersey	Guernsey	Shorthorn
Milch	73 478 Pfd.	61 781 Pfd.	66 263 Pfd.
Butterfett	3 515 „	2 784 „	2 409 „
Butter	4 573 „	3 360 „	2 890 „
Lebendgewichtzunahme	776 „	466 „	2 826 „
Reingewinn	1 323 Doll.	997 Doll.	911 Doll.
Durchschnittsgewicht nach der Prüfung	970 Pfd.	961 Pfd.	1 290 Pfd.
leichteste Kuh	780 „	820 „	1 023 „
schwerste Kuh	1 184 „	1 126 „	1 616 „
über 1000 Pfd. schwer	10 Stück	4 Stück	alle
Durchschnittsgewicht der ersten 8 Sieger (alle Jerseys)	996 Pfd.		

8 Kühe hatten über 150 Pfd. Butterfett und 32 über 150 Pfd. Butter geliefert. Die geringste Leistung war 1896 Pfd. Milch, 79 Pfd. Butterfett, 91 Pfd. Butter, 139 Pfd. Lebendgewichtzunahme und ein Reingewinn von $24^3/_4$ Doll. von der Shorthornkuh Fillpail, die entschieden einen verkehrten Namen bekommen hatte, denn „fillpail“ bedeutet so viel als fülle den Eimer. Der Ertrag stellt sich im Gelde noch so hoch, weil jedes Pfd. Lebendgewichtzunahme mit $4^1/_2$ Cents angerechnet wurde. Die größte Lebendgewichtzunahme hatte bei der 90tägigen Prüfung eine Shorthornkuh mit 185 Pfd. und der größte Verlust betrug 71 Pfd. bei einer Jerseykuh.

Es waren zur Prüfung recht schwere Jerseykühe ausgesucht, indem das Comitee von dem gewiß richtigen Standpunkt ausging, daß schwerere Thiere auch durchschnittlich größere Leistungen aufweisen und daher profitabler sind. Eine Umrechnung der Erträge auf 1000 Pfd. Lebendgewicht zwecks Vergleich, wie man sie neuerdings so vielfach (von Gelehrten selbst) in Deutschland angestellt findet, ist gänzlich falsch und hat hier Gott sei Dank nicht die Versuchsresultate getrübt, denn bei Anwendung solcher Rechnungen muß das Resultat immer zu Ungunsten des schweren Viehs ausfallen, weil man nicht

die größere Futtermenge in Rechnung zieht, welche im Verhältniß das kleinere Thier mehr zur Ernährung gebraucht als ein größeres. Zwei kleine Kühe à 500 Pfd. — die Kerryrasse ist so klein — müssen z. B. schon mehr Futter fressen wie eine große Kuh von 1000 Pfd., weil sie infolge ihrer bedeutend größeren Oberfläche viel mehr Wärme an ihre Umgebung abgeben müssen, wenn sie ihre Körpertheile auf Blutwärme erhalten wollen. Weiter ist auch die Lungenkapazität (das Volumen der Lungengefäße) bei den beiden kleinen Thieren zusammen bedeutend größer und damit auch die Oberfläche, an welcher die Blutreinigung durch die Verbrennung des Kohlenstoffs und die Ausscheidung der Kohlensäure stattfindet, eine Thätigkeit, die gleichfalls ein Plus von Futter gegenüber dem großen Thiere erfordert. Eine Nachrechnung unter den Jerseys ergiebt denn auch thatsächlich die Ueberlegenheit der schwereren Kühe gegenüber den leichteren, denn die ersten 8 Sieger von den 25 Jerseys und gleichzeitig auch von den ganzen 75 Kühen haben ein Durchschnittsgewicht von 996 Pfd., die übrigen 17 Jerseykühe aber nur von 958 Pfd. Es mag hier zur Erklärung angegeben werden, daß die Placirung der Kühe nach dem Reinertrag erfolgte, indem man von jeder Kuh den Werth aller Producte einzeln bestimmte und davon den Werth des verzehrten und durch Gewicht festgestellten Futters sowie den Betrag für die Käsefarbe abzog.

In Amerika reden auch schon die Jerseyzüchter den schwereren Milchkühen das Wort, und waren nach meiner Beobachtung sowohl die Ausstellungsthiere als auch die Kühe einer großen Musterfarmheerde in New-Jersey im Durchschnitt erheblich schwerer als die Jerseys, welche ich in England sah.

Die Guernseys der 90tägigen Milchprüfung stehen mit ihrem Durchschnittsgewicht von 961 Pfd. den Jerseys noch um 9 Pfd. nach, was aber in umgekehrter, vergrößerter Weise dem wahren Verhältniß beider Rassen entspricht, denn in der großen Praxis sind die Guernseys den Jerseys an Gewicht weit überlegen. Der Grund dieser falschen Differenzen im Gewicht ist schon vorhin angegeben und in der Neigung des Jerseycomitees für schwere Kühe zu finden. Nora war die beste Kuh unter den Shorthorns und nahm in der großen Butterprüfung den 16. Platz ein. Die nächstbeste in ihrer Rasse, Namens Genevieve, war die 23. von den 75 Kühen.

Es lieferte (engl. Pfd.):

	Milch	Butterfett	Butter	Lebendgewicht-Zunahme	Reingewinn
Nora . .	3679 Pfd.	133,85 Pfd.	160,57 Pfd.	115 Pfd.	52,63 Doll.
Genevieve	3823 „	128,64 „	154,28 „	83 „	50,26 „

In der 15tägigen Käseprüfung standen auch die Jerseys oben an, und unter den 9 ersten Siegern befanden sich nur Thiere dieser Rasse, darunter aber als Ausnahme die schon oben erwähnte Shorthornkuh Nora mit dem 5. Platz.

Alle diese Prüfungen der Milchkühe standen unter der Oberleitung des Professors Scovell, der von vielen andern Gelehrten, Chemikern und Assistenten unterstützt wurde. In jedem der drei gesonderten Ställe hatte ein Inspector die Oberaufsicht und bekam er alles mögliche Futter, welches er sich aussuchen konnte, zu bestimmten Preisen geliefert. Seine Sache war es dann, die Kühe so zu füttern, daß sie bei möglichst billiger Ernährung viel producirten. Von jeder einzelnen Kuh wurden die gefressenen Futtermengen bestimmt, ob aber das Futter analysirt war, vermag ich nicht anzugeben. Die Menge der Milch jedes Thieres, sowie deren Fett- und Trockensubstanzgehalt ꝛc. wurde natürlich täglich festgestellt, die Producte wurden untersucht und von Sachverständigen nach gewissen Regeln geschätzt ꝛc., kurzum, es war ein großartig angelegter Versuch, wie er in diesem Umfange und dieser Ausführung und Zeitdauer noch nirgends gemacht ist. Als bestes Thier galt, wie schon erwähnt, dasjenige, welches den höchsten Reinertrag an Geld einbrachte. Nähere und sehr ausführliche Mittheilungen über diese Versuche findet man in der Breeder's Gazette, Chicago, Illinois.

Für den in der Nähe großer Städte blühenden Rahmverkauf sind die Jerseys natürlich sehr beliebt und die Vollmilch wird an vielen Stellen von den Stadtbewohnern mit Vorzugspreisen bezahlt. Die Preise für Thiere dieser Rasse werden jedenfalls infolge der Chicagoer Versuche steigen, bis jetzt war aber noch eine Jersey-Kuh für den doppelten Preis einer gewöhnlichen Milchkuh zu haben. Berühmte Thiere haben natürlich auch bei weitem größere Preise. Unter den Farben wird ein helles Silbergrau am meisten bevorzugt — in England zur Zeit die dunklere Farbe — auch braune und Reh-Farben sind beliebt. Gefleckte Thiere sieht man sehr selten und ich habe in England nie auf den Jerseyfarmen solche gesehen, sollte sie aber in Chicago häufiger unter den zur Milchprüfung aufgestellten Kühen finden, denn das Comitee hatte sich bei der Auswahl derselben nicht an diese etwas in Mißachtung befindliche Farbe gestoßen, sondern nur auf die Fähigkeit hoher Butterproduction Werth gelegt und, wie wir gesehen haben, mit gutem Erfolg. Von diesen 25 Kühen sind 11 gefleckt und 14 einfarbig, und viele von ihnen sollen vorher in privater oder öffentlicher Prüfung in sieben Tagen 14—34 (?) Pfd. Butter gegeben haben. An die 34 Pfd. Butter vermag ich jetzt nicht mehr recht zu glauben, seitdem die

Siegerin Brown Bessie als höchste Tagesleistung 3,48 Pfd. Butter lieferte bei einer Milch von 6,6 pCt. Fett. Diese hohe Leistung erstreckte sich aber nur auf einen Tag in der Woche und 1—1½ Pfd. Butter weniger wurden an den andern Tagen von ihr gewonnen.

Von den 5 ersten Siegern in der Käseprüfung (alle Jerseys) waren 2 gefleckt, darunter auch die Siegerin. Von den 4 Kühen, welche nacheinander in den Vereinigten Staaten als Jersey-Königinnen geherrscht haben, wie Landseer's Fancy, Eurotisama, Bisson's Belle und Signal's Lily Flagg mit ihren Buttererträgen von 936, 945, 1028 und 1049 engl. Pfd. in einer Lactationsperiode war nur Eurotisama einfarbig, die andern aber alle gefleckt und so dürfte das Vorurtheil gegen diese Farbe wohl bald mehr und mehr verschwinden, besonders da auch in der 90tägigen Butterprüfung Ida Marigold mit einer Schaar gefleckter Thiere hinter sich an der Spitze stand. Auffällig ist es, daß die Aristokratie unter den Jerseys wenig bei dieser Prüfung vertreten war, denn die meisten Kühe waren gewöhnlicher Herkunft und die Commission hat sich bei der Auswahl der Thiere nicht durch lange Stammbäume bestechen lassen und die Kühe nicht für das ausgewählt, was ihre Vorfahren gethan hatten, sondern für das, was sie bis jetzt selber gethan hatten oder zu thun versprachen. Keine von den Müttern der Kühe, welche jetzt Erfolge für ihre Rasse errangen, war über die engsten Grenzen ihres Kreises hinaus bekannt, wohl aber vereinzelte von ihren Vätern. Dieses beweist, daß nicht einige Züchter mit ihren hochgezogenen Familien das Monopol guter, leistungsfähiger Thiere haben und damit auch das alleinig guten Blutes. Um von dieser durch die Weißfleckigkeit hervorgerufenen Abschweifung zurückzukommen, bemerke ich noch, daß die guten Milchkühe vielfach einen gelblichen Kreis um die Augen haben. An der Schwanzspitze hat die Haut eine tiefgelbe Färbung. Die Hörner sind sehr kurz und meist nach einwärts gebogen, gewöhnlich wachsgelb mit schwarzer Spitze. Die sehr feinen Beine tragen einen kleinen, zierlichen Körper, der aber bei den zu einseitig auf Milchleistung gezogenen Thieren schon bedenkliche Spuren von Ueberbildung trägt und Fehler zeigt. So sah ich häufiger eine schmale eingeschnürte Brust, starken Senkrücken, sehr hohes Kreuzbein, spitziges Becken, in den Hinterbeinen einen stark entwickelten kuhessigen Stand, und ich kann mit gutem Gewissen behaupten, daß in der Form die auf der letzten großen Schau zu Chester in England gezeigten Thiere weit besser waren. Auch die Heerde des Baron Rotschild war viel schöner, viel ebenmäßiger gebaut wie irgend eine Heerde, welche ich in Amerika sah.

Obgleich die Kühe sehr ruhig sind, darf man doch einem Jerseybullen

nur mit Vorsicht nahen, denn trotz ihrer Kleinheit sind sie recht häufig wild und bösartig. 143 Anmeldungen waren von 24 Ausstellern in dieser Rasse gemacht, darunter auch solche von Thieren, die in der Milchprüfung standen. Major H. E. Alvord, Lewinsville, Maryland, theilte als alleiniger Richter die Prämien aus, wobei er die Thiere nach Punkten abschätzte, eine Methode, welche von der Breeder's Gazette aufs Heftigste angegriffen wurde und die nach ihrer Meinung nur dazu führt, einen tüchtigen Kenner der Rasse auf falsche Bahnen zu bringen, denn ohne solche Notizen würde nach ihrer Meinung dieser tüchtige Jerseykenner nicht solche Fehler in der Prämiirung gemacht haben. In den letzten 10 Jahren hat man in der That die Punktir-Scala auf den Rindviehausstellungen im Westen nicht mehr gebraucht und im Osten nur noch ganz vereinzelt, und auch die Schweinezüchter haben sie wieder abgeschafft. Der Grund hierfür liegt aber jedenfalls in falschen Systemen oder falscher Anwendung, denn in Deutschland sind in Oberbaden durch dieses Verfahren, verbunden mit den Lydtinschen Körpermessungen, ganz großartige Erfolge erzielt und der oberbadische Kleinbauer bekömmt heute die höchsten Zuchtviehpreise im ganzen Reiche. Kühe von 800—1200 Mk. habe ich dort genug gesehen und häufiger sogar bei ganz kleinen Leuten, die nur 2—4 Thiere besaßen.

In der Klasse „Bullen über 3 Jahr" waren 13 Bewerbungen und eine große Menge von Kennern verfolgte mit Spannung dem Verlaufe der Prämiirung, aus welcher der 17jährige Pedro des Herrn T. S. Cooper, Coopersburg, Pennsylvania, als Erster hervorging zum großen Mißfallen des Publikums, worauf der Richter erklärte, er zöge magere wirkliche Zuchtbullen den stark gefütterten Schauthieren vor. Pedro ging vor 10 Jahren für 42000 Mk. in die Hand seines jetzigen Besitzers über und ist in der That der Stammvater von sehr leistungsfähigen Kühen gewesen, denn unter 14 von seinen Töchtern finden wir Buttererträge von 14—26 engl. Pfd. in 7 Tagen, und unter seinen Enkelinnen 10 Kühe mit 15—21 engl. Pfd. in derselben Zeit, und dann ist er auch der Großvater der derzeitigen Jersey-königin Eurotisama, welche 945 engl. Pfd. Butter in einem Jahr lieferte. Pedro ist das zweite Kalb der Eurotas, welche einen Record von 22 engl. Pfd. Butter in der Woche hatte. Der Bulle selber präsentirte sich mit seinen 17 Jahren nicht mehr schön. Er hatte einen starken Senkrücken, war mager und spitz, besaß große, lange, ochsenartige Hörner, war aber feinknochig, von weicher Haut und besaß gute rudimentäre Zitzen. Der 6jährige Jeffersonian, der Pittsford Farm zu Pittsford New-York gehörig, war viel größer und hatte einen viel schöneren Körper, und ihm sollte nach

der Meinung hervorragender Jerseyzüchter der erste Platz gebühren, aber Herrn Alvords Punkte gaben ihm erst den dritten Rang mit 20 Doll. Prämie. A. H. Cooley, Little Britain, New-York, war Zweiter mit Mahkeenac 2., einem ebenfalls schönen Bullen von hübscher, dunkler Farbe. Pedro und Jeffersonian wurden in dieser Klasse von mir gemessen und hatten folgende Maaße:

	Pedro		Jeffersonian	
Alter	17 Jahre		6 Jahre	
Farbe	Rücken grau, unten und an den Beinen schwärzlich		Rücken silbergrau, sonst fast schwarz	
Klasse	Jersey-Bullen über 3 Jahr		dto.	
Preise oder Platz	Erster Preis von 50 Doll. u. erster Siegerpreis von allen Bullen 50 Doll.		dritter Preis 20 Doll.	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	134	100	139,5	100
Uebergang des Rückens in die Lende	121,5	90,67	131	93,90
Höhe der Kreuzspitze	127	94,77	132	94,62
Höhe des Schwanzansatzes	133	99,25	136,5	95,34
Rumpflänge (von der Bugspitze bis zur hinteren Fläche des Gesäßbeinhöckers gemessen)	170	126,86	177	126,88
Brustbreite (hinter der Schulter von Rippe zu Rippe genommen)	54	40,29	50	35,84
Becken- (Boden-) Breite (von dem Umdreher des einen Backbeins zum Umdreher des anderen genommen)	47,5	35,44	47,5	34,05
Brusttiefe (unmittelbar hinter der Schulter gemessen)	76	56,71	78	55,91

Beide Stiere hatten eine sehr ungerade Rückenlinie. Die Länge des Körpers war gut. Die Brust im Verhältniß zum Becken ist sehr breit, aber mit der Widerristhöhe verglichen nur klein. Die Brusttiefe ist recht gut. Die proportionalen Zahlen sind nach dem Vorgange des Geh. Ob.-Reg.-Raths Dr. Lydtin so berechnet, daß die Widerristhöhe gleich 100 gesetzt ist und die andern Zahlen ihren procentischen Antheil davon ausdrücken.

In der „Klasse der 2—3 Jahr alten Bullen" war Latimer & Miller, Abingdon, Illinois, der erste mit Tubigo's Best Son. Ihm folgte Cooper

mit dem zweiten und dritten Preise auf zwei Söhne Pedros, die leider nicht gemessen wurden, da Herr Cooper meine Arbeiten mit etwas Mißtrauen ansah und zuletzt Schwierigkeiten machte. Es wurden aber noch 3 Thiere dieser Klasse gemessen.

Name	Boaz of La Veta		Harry Pieriot		Governor Hugo	
Besitzer	La Veta Cattle Comp., Topeka, Kansas.		C. F. Cobb., South-Vassalboro, Maine.		G. H. Shawhan, Lone Jack, Missouri.	
Klasse	Jerseybullen 2-3 Jahr		dto.		dto.	
Preise oder Platz	V. Preis Anerkennung		VI. Preis Anerkennung		IV. Preis 15 Doll.	
Farbe	gewöhnlich rehfarben		dto.		rehfarben mit schwärzlicher Schattirung	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	129,5	100	116,5	100	132,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	124	95,75	115	98,71	128	96,60
Kreuzspitze	122	94,20	115	98,71	133	100,37
Schwanzansatz	128,5	99,23	117	100,42	132	99,62
Länge	154	118,91	155,5	133,47	163	123,01
Brustbreite	37,5	28,95	34,5	29,61	45	33,96
Beckenbreite	41,5	32,04	36,5	31,33	46,5	35,09
Brusttiefe	71	54,82	61,5	52,78	75	56,60
Bemerkungen			Schön wachsgelbes Horn mit schwarzer Spitze und langer über die Hacken hinabragender Schwanz.			

Bei diesen Bullen fällt die Brustbreite schon gegen das Becken mehr ab wie in voriger Klasse, auch ist das Verhältniß zur Widerristhöhe geringer. In der Länge ist Pieriot vorzüglich und Governor in der Tiefe.

Bei den 1—2 Jahre alten Bullen habe ich den hell rehfarbigen R-Boy gemessen, welcher einen vierten Preis erhielt und Herrn Shawhan gehörte. Leider hatte das Thier nach hinten gerichtete Hörner. Seine Maaße betrugen:

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	129,5	100
Uebergang des Rückens in die Lende	125,5	96,92
Kreuzspitze	130	100,38

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Schwanzansatz	131	101,15
Länge	148	114,28
Brustbreite	42	32,43
Beckenbreite	43	33,20
Brusttiefe	68,5	52,89

Länge und Tiefe dieses Thieres sind im Vergleich mit den anderen Bullen recht gering. Auch Brust- und Beckenbreite sind klein.

In der Klasse „Kühe über 4 Jahr" befanden sich 30 Thiere, darunter 15 von den 25 der Milchprüfung unterworfenen Jerseys. Die Letzteren errangen zum Nachtheil der anderen die ersten 13 Plätze mit nur einer einzigen Ausnahme. Da alle Kühe Morgens unter Aufsicht gewesen und richtig gemolken worden waren, so kam keine mit einem zum Platzen vollen Euter in den Ring. Stundenlang arbeitete der Richter, so daß er Zeit genug hatte, die Thiere zu placiren. Als er aber Ida Marigold, die Siegerin aus der Käseprüfung an die Spitze stellte und ihr außerdem noch den Siegerpreis für Kühe jeden Alters gab, waren die Zuschauer allgemein entrüstet, denn in der typischen Form der Jerseys, worauf sich doch Herrn Alvords Punktirscala aufbaute, wurde sie von andern Kühen weit überboten. Sie war viel zu grob und hatte im Vergleich zu ihren Bewerberinnen das für eine Jersey ganz colossale Gewicht von 532 Kilogramm und sah mit ihrem ungeheuren Euter einer Holländer Kuh am ähnlichsten. Wäre ihre Zunahme an Lebendgewicht nicht berücksichtigt, so hätte sie außerdem auch nur den dritten Platz in der Käseprüfung eingenommen. Aber die Verdienste der Kuh in der Käse- sowohl wie in der Butterprüfung — in letzterer wurde sie die dritte — hatten den Preisrichter jedenfalls bewogen, ihr den Sieg zuzuerkennen. Die amerikanischen Züchter werden sich aber hüten, sie trotz ihrer Ehren als Musterform für ihre Heerden anzusehen. Der Besitzer ist C. A. Sweet, Buffalo. Ida Marigold gab 3448 engl. Pfd. Milch in 90 Tagen mit 164 engl. Pfd. Butterfett und $199^3/_4$ engl. Pfd. Butter und in 15 Tagen 71 engl. Pfd. Käse. Justa Pogis von der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Lexington in Kentucky wurde Zweite. Sie wiegt nur 419 Kilogramm, steht also in grellem Contrast mit ihrer Vorgängerin und hat einen unschönen Kopf und Hals. In der Butterprüfung hat sie den 25. Platz und hat 2745 engl. Pfd. Milch mit 129 engl. Pfd. Butterfett in 90 Tagen geliefert. C. J. Hood, Lowell, Massachusets, erhielt auf die 468 Kilogramm schwere Islip Lenox

die dritte Prämie. Sie ist eine schöne wohlgestaltete Kuh mit großem Euter und guten Milchadern und ihr hatte man vielfach den ersten Preis gewünscht. In der Prüfung gab sie 3070 engl. Pfd. Milch mit 146½ engl. Pfd. Butterfett, woraus 178 engl. Pfd. Butter gemacht wurden und rangirt sie dort als 7. Hugo Counteß (464 Kilogramm schwer) wurde trotz ihres großen, sich weit nach vorn erstreckenden Euters doch nur mit einer vierten Auszeichnung bedacht. In der Milchprüfung steht sie schon an 5. Stelle mit 3542 engl. Pfd. Milch, 157¾ engl. Pfd. Butterfett und 192 engl. Pfd. Butter. Der Besitzer ist D. L. Heinsheimer, Glenwood, Iowa. Dann folgt wieder Herr Hood mit der 471 Kilogramm schweren Brown Bessie, einer hübschen Jerseykuh von guter Form, großem Euter und starken Milchadern, worauf ihr eine Anerkennung ertheilt wurde. In der 90tägigen großen Milchprüfung der Chicagoer Weltausstellung aber sollte sie einen andern Rang einnehmen, denn sie marschirt von allen geprüften 75 Milchkühen (Jerseys, Guernseys und Shorthorns) an der Spitze mit 3634 engl. Pfd. Milch, 178 engl. Pfd. Butterfett und 216½ engl. Pfd. Butter. Die Kuh kalbte am 21. April 1893 zum letzten Male und gab am 29. August, dem letzten Tage der Prüfung noch 32,9 engl. Pfd. Milch mit 6,9% Fett und 2,85 engl. Pfd. Butter!

Leider konnte ich von obengenannten 5 Kühen dieser Klasse keine Maaße nehmen, weil sie alle im Prüfungsstall waren und dort die Empfehlung Buchanans mir wohl Einlaß gab, meinem Meßstock aber keine Thätigkeit gestattete. Dessen ungeachtet habe ich aber doch 4 Kühe dieser Klasse gemessen, darunter auch die an 6. Stelle stehende 16jährige Majoram II, welche Herrn Cooper gehörte und eine Anerkennung erwarb. Sie hat ein großes Euter und starke gewundene Milchadern und gab 3jährig 15 engl. Pfd. Butter in der Woche bei reinem Weidegang. Sie ist die Mutter von Black Prince of Linden, der für 63 000 Mk. verkauft wurde.

Name	Majoram II	Doris. C.	Kansas Cinderella	St. L's Silken Les Catearez
Besitzer	T. S. Cooper, Coopersburg, Pennsylvania.	C. F. Cobb., Vassalboro, Maine.	La Veta Cattle Comp., Topeka, Kansas.	Pittsford Farm, Pittsford, New-York.
Klasse	Jerseykühe 4 Jahr u. darüber	dto.	dto.	dto.
Alter	16 Jahre	8 Jahre	6 Jahre	5 Jahre
Preise oder Platz .	VI. Preis Anerkennung	19. Platz	24. Platz	25. Platz
Farbe	hellrehfarben	rehfarben	rehfarben mit schwärzlich. Kopf	gelblich-grau, Seiten und Kopf fast schwarz

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	123	100	113,5	100	116	100	123	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	118	95,94	110	96,91	116	100	120	97,56
Kreuzspitze . . .	120	97,56	115	101,32	117	100,86	122	99,20
Schwanzansatz . .	123	100	115	101,32	117	100,86	123,5	100,41
Länge	155	126,01	142	125,11	140	120,68	150	121,46
Brustbreite . . .	37	30,08	33,5	29,51	34	29,31	31	25,20
Beckenbreite . . .	42,5	34,55	36,5	32,15	39,5	34,05	38,5	31,30
Brusttiefe . . .	68	55,28	67	59,03	64	55,17	67	54,46
Bemerkungen . .	Großes Euter, gewundene starke Milchadern, Rücken durch Alter gesenkt, Länge groß, wie auch die Brusttiefe.		Für eine ältere Jerseykuh sehr gute Rückenlinie, Länge beträchtlich, Tiefe sehr groß.		Sehr starke Milchadern, ausgezeichneter Rücken, Länge mittel, Tiefe gut.		Feine Haut, großer Zwischenraum zwischen den hintersten Rippen, Rücken gut, Länge mittel, Brustbreite sehr gering, Tiefe gut.	

Alle 4 gemessenen Thiere dieser Klasse sind schmal in Brust und Becken im Verhältniß zu ihrer Größe. Die Brust ist 3—6 pCt. schmäler wie das Becken.

Princeß Honoria, die 29. in der Butterprüfung, wurde die Siegerin in der Klasse der Kühe „3 Jahre alt und unter 4." Sie gab in 90 Tagen 2690 engl. Pfd. Milch, 131 engl. Pfd. Butterfett und 159½ engl. Pfd. Butter und gehört der Billings-Farm in Woodstock. A. H. Cooley, Little Britain, New-York, erhielt auf My Mary Ann den zweiten Preis und auf Tag eine Anerkennung = 6. Preis. Der Besitzer Pedros, Herr Cooper, gewann auf einer Tochter dieses Bullen die 4. Prämie. Gemessen wurden folgende Thiere der Klasse:

Name	Mate of Elmspring	Lucy „T" of La Veta	Beauty of Pittsford
Besitzer	G. H. Shawhan, Lone Jack, Missouri.	La Veta cattle Comp., Topeka, Kansas.	Pittsford Farm, Pittsford, New-York.
Klasse	Kühe 3 Jahr alt und unter 4	dto.	dto.
Alter	3—4 Jahre	3—4 Jahre	3—4 Jahre
Preise oder Platz .	III. Preis von 20 Doll.	V. Preis Anerkennung	VII. Platz
Farbe	hellrehfarben	hellrehfarben	hellrehfarben

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	136	100	121	100	117	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	131	96,32	117	96,69	114	97,42
Kreuzspitze . . .	134	98,52	120,5	99,58	117	100
Schwanzansatz . .	134	98,52	119,5	98,76	117	100
Länge	161	118,38	143	118,18	135	115,38
Brustbreite . . .	39,5	29,04	33,5	27,68	27	23,07
Beckenbreite . . .	46	33,82	41	33,88	36	30,76
Brusttiefe . . .	75	55,14	65	53,71	61	52,14
Bemerkungen . .	Rücken weniger gut, Länge gering im Verhältniß zu voriger Klasse. Tiefe gut. Gut placirtes Euter und Zitzen.		Rücken weniger gut, Länge gering, Tiefe mittel. Kopf und Hörner hübsch. Euter geräumig.		Rückenlinie ganz gut. Länge und Tiefe gering. Brust sehr schmal.	

Es fällt bei Betrachtung dieser Zahlen auf, daß Länge, Brustbreite und Tiefe geringer sind wie in voriger Klasse, was man dem Umstande mit zuschreiben muß, daß die Thiere mit 3—4 Jahren immerhin noch nicht ganz ausgewachsen sind. Eine Brustbreite von 27 cm bei 117 cm Widerristhöhe — nur 23 pCt. derselben — wird sich aber niemals mehr genügend entwickeln und trägt offenbare Ueberbildung in sich.

Unter den 2—3jährigen Starken errang Cooper wieder mit einer Tochter Pedros die Palme, und auch in der Klasse der 1—2jährigen war er der Sieger mit einem Thiere aus der Nachkommenschaft dieses Bullen. In der Klasse der Letzteren wurden wieder 3 Thiere gemessen, darunter auch Juniata, die im Juli schon in ihrem jungen Alter ein Kalb bekommen hatte — in den meisten Jerseyheerden ist es in England Regel, daß die Färsen mit 2 Jahren das erste Kalb haben — sie hatte dabei ein colossales Euter entwickelt, wurde aber nicht unter die Sieger aufgenommen, weil sie, wie der Richter sagte, zu viel von einer Kuh hätte. Dies verstieß aber gegen die Ausstellungsregeln, welche die Aufnahme des Thieres in der Klasse erlaubten.

Name	Missouri Girl		Clodia Landseer		Juniata	
Besitzer	G. H. Shawhan, Lone Jack, Missouri.		C. F. Cobb, South-Vassalboro, Maine.		La Veta Cattle Comp., Topeka, Kansas.	
Klasse	Starken 1 Jahr und unter 2		dto.		dto.	
Alter	2 Jahr		$1^1/_2$ Jahr		2 Jahr	
Preise oder Platz	3. Preis von 20 Doll.		19. Platz		20. Platz	
Farbe	hellrehfarben		hellrehfarben		hellrehfarben	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	117	100	116,5	100	119	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	117	100	116	99,57	117	98,31
Kreuzspitze	121	103,41	117	100,42	122	102,52
Schwanzansatz	121	103,41	116	99,57	121	101,68
Länge	135	115,38	126,5	108,58	142	119,32
Brustbreite	34	29,06	29	24,89	30	25,21
Beckenbreite	38	32,47	36	30,90	39	32,77
Brusttiefe	61	52,14	57,5	49,35	60	50,42
Bemerkungen	Hat schon gekalbt. Etwas überbaut, Länge und Tiefe gering.		Rücken sehr gut, aber Länge, Tiefe und Brustbreite sehr klein.		Feine Haut, großes Euter, weit von einander gestellte letzte Rippen. Kalbte Juli 1893. Rücken mittelmäßig. Länge und Tiefe gering. Brustbreite klein.	

Länge und Tiefe sind bei diesen jüngeren Thieren wieder geringer wie in voriger Klasse, was mit dem Wachsthum zusammenhängt. Die Brustbreite ist gering.

Was uns bei den Jerseys auffällt im Vergleich mit anderen Rassen, ist — immer im Verhältniß zur Widerristhöhe gesprochen — die bei älteren Thieren beträchtliche Länge und Tiefe. Die Rückenlinie läßt bei allen gewöhnlich viel zu wünschen übrig und gering ist immer die Brust- und Beckenbreite, besonders aber die erstere, denn sie geht bis zu 23 pCt. hinab. In England habe ich Jerseykühe mit dem Bandmaaß gemessen und war der hinter der Schulter genommene Brustumfang gewöhnlich um 15—30 cm geringer wie die Länge des Thieres, welche von der Zwischenhornlinie bis zu einer, die Sitzbeine berührend gedachten Senkrechten gemessen wurde. Bei andern Rassen stellten sich dort die Zahlen meist gleich, so

z. B. bei den sehr kleinen, schwarzen, milchreichen Kerrys. Bei älteren Bullen der Fleischrassen überwog der Brustumfang dagegen die Länge um 20—30 cm.

Die beiden ersten Collectionspreise für alte, sowie junge Heerden im Betrage von zusammen 200 Doll. gewann Cooper. Desgleichen noch 150 Doll. als ersten und dritten Preis für je 4 Nachkommen von einem Bullen. Herr Cooley von Little Britain, New-York, aber bekam 80 Doll. und eine Anerkennung als 1. und 5. Prämie auf je eine Kuh mit zwei von ihren Nachkommen.

Die Holstein-Friesians (Holländer).

Ueber den eigentlichen Ursprung des schwarz und weiß gefleckten Holländerviehs wissen wir nichts genaues, aber bereits im Jahre 1356 erwähnte ein französischer Geschichtsschreiber, daß das Nordholländervieh bereits Hunderte von Jahren vor seiner Zeitrechnung wegen seiner Milchergiebigkeit berühmt gewesen sei. Die heimischen Districte des schwarz-bunten Holländerviehs sind Westfriesland, Groningen, Drenthe, Nordholland, Utrecht, Overyssel und Theile von Gelderland und Südholland, auch befindet sich in Ostfriesland viel holländisches Vieh. Die besten Thiere findet man in Nordholland und Westfriesland. Der erste Import nach Amerika fand schon im Jahre 1625 statt, und das erste dort eingeführte Heerdbuch nannte sich merkwürdigerweise „Holstein Herd Book“ (H. H. B.). Andere aber nahmen mit Einrichtung des „Dutch Friesian Herd Book“ (D. F. H. B.) den richtigen, der Herkunft der Thiere entsprechenden Namen an, und aus der Vereinigung beider entstand das „Holstein-Friesian Herd Book“ (H. F. H. B.), nachdem schon 8 resp. 4 Bände von den vorgenannten erschienen waren. Dann giebt es noch das „American Branch North Holland Herd Book“, welches in der Einrichtung fast genau so wie das Vorgenannte ist, aber von Züchtern nicht so viel benutzt wird.

Die Holstein-Friesian-Gesellschaft bezahlt eine Prämie von 5 Doll. = 21 Mk. für die Castration oder Schlachtung schlechter Bullkälber, und so hat sie 1890 für 596 Kälber 2980 Doll. ausgegeben. Durch diese Maßregel wird der Zuspruch guter Bullen vermehrt. Dem Besitzer solcher Thiere erwächst aus dem manchmal recht hohen Deckgeld ein Gewinn und kurzsichtige Züchter werden davon abgehalten, daß sie minderwerthige Zuchtbullen halten oder gar verkaufen.

Eine andere besondere Einrichtung dieser Gesellschaft ist das „Advanced-Register“ ihres Heerdbuchs, in dem nur Thiere, welche gewisse hoch gesteigerte

Bedingungen erfüllen, aufgenommen werden. So wird für eine Kuh verlangt, daß sie nach Abschätzung ihrer äußeren Erscheinung 75 Punkte aufweist und fähig ist, 1000 engl. Pfd. in vollem Alter schwer zu werden. Als eine sehr wichtige Forderung werden dann noch folgende wöchentliche Buttererträge oder jährliche Milchmengen verlangt:

2 Jahr alt,	9 engl. Pfd. Butter in der Woche oder	6500 engl. Pfd. Milch			in 10 aufeinander folgend. Monaten
3 „	11 „ „ „	7900 „			
4 „	13 „ „ „	9300 „			
5 „	15 „ „ „	10700 „			

Bullen können wegen der Leistungen ihrer Nachkommenschaft aufgenommen werden, müssen aber in ihrem Aeußern mindestens 80 Punkte aufweisen und fähig sein, 1800 engl. Pfd. zu erreichen. Es mag vielleicht für manchen Leser interessant sein, auch die Anzahl der Punkte zu erfahren, mit der das Holstein-Friesian Herd Book die einzelnen Körpertheile einer Kuh (wenn in größter Vollkommenheit vorhanden) schätzt.

Punkte	
2	Weiblich aussehender Kopf, welcher lang von den Augen bis zur Basis der Hörner ist und feine Umrisse hat.
2	Stirn breit zwischen den Augen.
2	Gesicht mit feinen Umrissen, besonders unter den Augen bloßliegende Adern zeigend. Länge mittel. Flotzmaul breit.
1	Ohren von mittlerer Größe, fein und mit weichem Haar bedeckt.
2	Augen mäßig voll, groß und milde.
2	Hörner mäßig eng an der Basis entspringend, fein, oval gut gebogen und sich nach vorwärts neigend.
4	Hals fein, nahezu frei von Wamme, sich gut mit Kopf und Schultern verbindend. Oberlinie unbedeutend gebogen. Gute Länge bei mäßiger Dünnigkeit (Magerheit) und elegant im Tragen.
3	Schultern fein, eben über die Rückenlinie hinausgehend, aber niedriger als die Hüften und mäßig dick, tief und breit.
6	Brust niedrig, tief und breit.
2	Hinter der Schulter voll und in gleicher Linie mit derselben.

Punkte	
3	Rückgrad gerade, offen und frei enthüllt. (Im Gegensatz z. B. von den Shorthorns, wo man es vor Fleisch und Fett nicht sehen kann.)
5	Bauch gut gerundet (tonnenförmig) mit langem Hinterleib.
5	Nierenpartie und Hüften breit, voll, lang und eben.
4	Rumpf hoch, lang, breit, eben, geräumiges Becken.
4	Die „Thurl" hoch, große Breite.
4	Hintertheil lang, gerade nach hinten gehend, geräumige Innenseiten der Hinterschenkel, aber breit und voll nach den Seiten.
2	Flanken gehörig tief und voll.
5	Beine kurz, rein, mit starkem, sich nach unten verjüngendem Arm, Stand weit und fest, Füße von mittlerer Größe, rund und solide.
2	Schwanz bis zu den Hacken oder darüber hinaus, stark am Ansatz und fein zu einer vollen Quaste auslaufend.
10	Haar und Griff fein, weich und lose, Haut von mäßiger Dicke, mit öligen Absonderungen von reicher brauner oder gelber Farbe.
10	Milchadern, groß, lang, gekrümmt, in starker Ausdehnung verzweigt und aus weiten Milchschüsselchen heraustretend.
12	Euter von großer Fassungskraft, dehnbar und nachgiebig, gut nach vorne und hinten entwickelt. Zitzen gut geformt, von handlicher Größe und weit von einander gestellt.
8	Milchspiegel groß und fein entwickelt.
100	

Die Holstein-Friesians sind die größte Rasse unter dem in Amerika vorkommenden Milchvieh und legt der dortige Züchter großen Werth auf hohes Körpergewicht und starke Constitution. Die Holländer haben sich schnell acclimatisirt und sind sogar auch in den heißeren südlichen Staaten, wie Mexico und Südamerika, populär geworden.

Die Hauptfarbe ist schwarz und weiß. Blässen findet man häufig und auch schwarze Flecke an den sonst weißen Beinen. Eine regelmäßige besondere Zeichnung des Körpers bezüglich der Farbe wird nicht vom Holstein-Friesian Herd Book verlangt, ja in der Scala ist die Hauptfarbe mit keinem Wort erwähnt und ist die Hauptsache nur aus Punkten gebildet, welche mehr oder weniger mit der Leistung dieser Rasse, also mit der Milchergiebigkeit in Verbindung stehen. In gewissen Theilen Deutschlands, wo schwarzbuntes Milchvieh gezogen wird (hervorragend im Nordwesten und neuerdings auch in Ostpreußen), könnte man die Zucht nach Leistung nach meiner Meinung noch mehr begünstigen, wenn man in den Ansprüchen an die Farbe etwas weniger streng wäre und auch die Hörner nur mit zwei Punkten höchstens schätzen dürfte, statt mit 100, wie es manchmal geschieht, indem man ein Thier (besonders Bullen) alleinig wegen starker Hörner für zur Zucht untauglich erklärt.

Die Holländer sind in Amerika in kurzer Zeit bedeutend verbessert worden, sowohl nach in der an sich schon großen Quantität der Milch als besonders hinsichtlich des Fettgehaltes. Es werden uns dort so unglaubliche Milch- und Buttererträge mitgetheilt, daß man es ordentlich bedauern muß, daß die Holländer ihr Können nicht auch auf den großen Chicagoer Milchprüfungen einwandfrei gezeigt haben. Leider hatte sich die Holstein-Friesian-Gesellschaft nicht mit den Bedingungen der Prüfung einverstanden erklärt und wurde ihr eine spätere Bitte um eine Prüfung während der Dauer der Rindviehausstellung vom 21. August bis 9. September vom Ackerbauchef Buchanan abgeschlagen. Zu meinem Bedauern muß ich gestehen, daß ich den Angaben über die hohen Buttererträge ꝛc. recht sceptisch gegenüberstehe, denn ich finde unter den mir zur Verfügung stehenden Zahlen öffentlicher Concurrenzprüfungen nie die höchsten Records erreicht, und da im amerikanischen Geschäftsleben manches erlaubt ist, wofür man in Deutschland entehrende Worte gebraucht, so glaube ich, daß man eben nicht mit der richtigen Waage gewogen hat. Lieber wäre es mir allerdings, wenn ich mich täuschte und wie der Amerikaner folgende Gründe für die hohen Erträge angeben könnte: „Größere Geschicklichkeit der Züchter, besseres Klima, Weideland, Heu und Kraftfutter, sowie besondere Geschicklichkeit des Molkereipersonals im Buttermachen??!“ Was letzteren Punkt anlangt, so bin ich aber ganz und gar anderer Ansicht, denn in den von unserer Reisegesellschaft besuchten Molkereien sah es zum Theil recht jämmerlich aus und die gut eingerichteten Genossenschaftsmeiereien auf meinen heimathlichen Fluren in Oldenburg sind ihnen in der Einrichtung bei weitem über und bieten somit auch die größte Garantie guter Producte.

In den 4 Bänden des Advanced-Register (A. R.) sind bis jetzt 1051 Kühe registrirt, welche die verlangten Milch- und Buttererträge gemacht haben sollen.

Einige der hervorragendsten Leistungen seien hier angegeben. 1871 hatte Dowager einen jährlichen Record von 12 618 engl. Pfd. Milch, 1886 Clothilde von 26 021 engl. Pfd. und der höchste mir bekannte ist Peterge II mit 30 318 engl. Pfd. Milchertrag. Den besten jährlichen Butterertrag hatte Pauline Paul mit 1153 engl. Pfd. in 365 aufeinander folgenden Tagen, den besten wöchentlichen Ertrag hat Mechtilde mit 39 Pfd. 10½ Unzen aufzuweisen. Natsy 646 A. R. (Advanced-Register) hat 34 Pfd. 9 Unzen und Lady Baker (645 A. R.) 34 Pfd. 6 Unzen. Mechtilde gab in einem Tage 112¼ Pfd. Milch (51 Liter) mit 6 Pfd. 2½ Unzen Butter, und in 7 Tagen 717 Pfd. Milch, in 30 Tagen 150 Pfd. 8 Unzen Butter und in 60 Tagen 292 Pfd. 5½ Unzen.

In der Chicagoer Butterprüfung sind von 75 allerbesten Kühen der Jersey-, Guernsey- und Shorthorn-Rasse nur 32, welche 150 Pfd. in der dreifachen Zeit geliefert haben, also in 90 Tagen, und die beste Kuh (die 492 kg schwere Jersey Brown Bessie) hat nur 216½ Pfd. in dieser ganzen Periode, und dann soll man noch glauben, daß Mechtilde schon in 60 Tagen 292 Pfd. geliefert hat!!

Es waren nur 55 Stück Vieh der Holstein-Friesian-Rasse nach Chicago von 4 Ausstellern in hervorragenden Heerden geschickt worden. D. F. Wilber von Crumhorn Farm, Oneonta, New-York, war in jeder Klasse mit zwei auserlesenen Thieren — mehr wie zwei Thiere in jeder Klasse waren einem Aussteller nicht erlaubt — erschienen (17 Stück, da nur 1 zweijähriger Bulle da war), hatte aber außerdem noch fast die gleiche Anzahl für Theilnahme an Sammlungen oder Familien ꝛc. ausgestellt. Es waren 25 Stück im Ganzen. J. C. Mc. Nevin & Son, Winona, Ontario-Canada, repräsentirte mit 8 Thieren das Dominium. A. C. Riley und C. B. Seeley, Walled Lake, Michigan, vertraten den centralen Westen mit 10 Haupt, und aus Peabody, Kansas, war C. F. Stone mit 12 Holländern erschienen. Der Secretär der Holstein-Friesian-Züchter-Gesellschaft, T. B. Wales, Boston, Massachusets, war alleiniger Preisrichter.

Die ausgestellten Thiere waren groß und schwer und sah man sehr schöne Körperformen darunter, wenngleich ich auch einige Kühe gefunden habe, welche reichlich hochbeinig und schmal waren. Es war im Ganzen eine

schöne Ausstellung, jedoch in nichts schöner, als wie wir sie auch z. B. auf den Schauen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft bei uns in der Klasse „Holländer, schwere Ostfriesen und Jeverländer" finden. In der Farbe sind wir ihnen aber entschieden über, denn Thiere mit schwarzen Flecken an den Beinen, sehr großen Bläßen oder gar ganz weißen Köpfen sieht man auf unseren Ausstellungen ungeheuer selten.

In der Klasse „Bullen über 3 Jahr" war der berühmte Preisgewinner „Sir Henry of Maplewood" mit zwei von seinen Söhnen vertreten, darunter Colantha's II Sir Henry und Herrn Stones Mechtilde's Sir Henry of Maplewood. 5 Concurrenten waren nur in dieser Klasse. Der alte fast 9jährige Herrn Wilber gehörige Sir Henry konnte trotz seines verhältnißmäßig guten Aussehens doch seinen aus der Colantha II hervorgegangenen 5jährigen Sohn, der den ersten Preis und einen Siegerpreis erhielt, nicht mehr übertreffen und mußte sich mit dem dritten Range begnügen. Er ist schon 1350 kg schwer gewesen, war aber zur Zeit der Ausstellung nicht mehr so schwer trotz seines immerhin noch vielen Fleisches. Sein Vater ist der 1879 importirte Hullemann und sein Großvater der im gleichen Jahre aus Holland bezogene Conqueror. Seine Mutter ist die als tragende Starke (mit Sir Henry tragend) mit 2000 Doll. bezahlte Ononis, Großmutter Ondine ($90^1/_2$ engl. Pfd. Milch in einem Tage, 2545 engl. Pfd. in 31 Tagen, als Zweijährige mit dem ersten Preis in Rotterdam in Holland ausgezeichnet), Urgroßmutter Empire, Ururgroßmutter Empreß (mit 109 engl. Pfd. Milch per Tag im Alter von 8 Jahren während 12 Tagen hintereinander und 19 740 engl. Pfd. Milch in einem Jahr). Die Mutter von Empreß soll sogar an einem Tage 114 engl. Pfd. Milch geliefert haben. Unter der Menge hervorragender Nachkommen Sir Henry's sollen sich viele befinden, die vierjährig Buttererträge von 17—23 engl. Pfd. in der Woche gehabt haben. Colantha's Second Sir Henry hat dieselbe Weichheit der Haut und das seidenartige Haar, wie die oval hervortretenden Hinterschenkel, starken Adern und guten rudimentären Zitzen, welche seinem Vater so viel Auszeichnungen eingetragen haben. Nevin wurde Zweiter mit Siepkje III d's Miek's Mercedes Baron, einem Sohn vom alten Mercedes Prince aus Siepkje III d. Er war nur etwas kleiner und schmäler, da er erst am 28. September 1893 ein Alter von 3 Jahren erreichte, ist aber von guter Form. Stone bekam nur den 4. Preis auf den von dem berühmten Sir Henry aus der fast noch berühmteren (siehe oben) Mechtilde gefallenen Bullen: „Mechtilde's Sir Henry of Maplewood".

Name	Colantha's Second Sir Henry		Siepkje's III d's Miel's Mercedes Baron		Sir Henry of Maplewood	
Besitzer	D. F. Wilber, Crumhorn, Oneonta, New-York.		J. C. Mc. Niven & Son Winona Ontario, Can.		D. F. Wilber, Crumhorn, Oneonta, New-York.	
Klasse	Holstein-Friesian-Bullen, 3 Jahr alt oder darüber		dto.		dto.	
Alter	5 Jahre		3 Jahre		8¾ Jahr	
Preise oder Platz	I. Preis von 50 Doll. und Siegerpreis von 50 Doll. für Bullen jeden Alters		II. Preis von 35 Doll.		III. Preis von 20 Doll.	
Farbe	schwarzbunt, Stern		schwarz und weiß		weißbunt, Stern, Schnippe. Rechter Hinterfuß schwarzer Fleck	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	157	100	154	100	156	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	147,5	93,95	148,5	96,43	154,5	99,03
Kreuzspitze	148	94,26	148	96,11	155,5	99,68
Schwanzansatz	149	94,90	148	96,11	155,5	99,68
Länge	193	122,93	192	124,67	187	119,87
Brustbreite	66	42,03	61	39,61	67,5	43,27
Beckenbreite	63	40,12	59,5	38,63	64,5	41,35
Brusttiefe	95	60,51	87	56,49	92	58,97
Bemerkungen	Starker Nacken, der sich bis zum Widerrist fortzieht und diesen auch bei der natürlichen Kopfstellung des Thieres noch bedeutend über die sonst gerade Rückenlinie erhebt. Länge und Breite sehr gut. Tiefe colossal.		Kurzer Schwanz. Auf dem Widerrist entsprechend dem Alter des Thieres weniger Fleisch, sonst ist die Rückenlinie vorzüglich wie auch die Länge. Tiefe und Breite werden noch größer werden mit der Zeit.		Ueber der vorzüglichen Rückenlinie erhebt sich der Widerrist nur gering, da das Thier nicht so stark gefuttert war. Die Länge ist etwas geringer wie bei den andern, jedoch sind Breite und Tiefe vorzüglich.	

Bei diesen 3 älteren Stieren fällt uns der starke Nacken und fleischige Widerrist bei sonst vorzüglicher Rückenlinie auf. Die alten Bullen dieser Rasse in Chicago waren alle vorne höher als hinten, während es bei den jungen umgekehrt war. Dieses Verhältniß ist fast allein durch die Art des Wachsthums der Thiere bedingt und ist nicht als Fehler anzusehen, sobald gewisse Grenzen nicht überschritten werden.

Unter den zwei- bis dreijährigen Bullen fand sich nur Wilber mit einem einzigen Thiere, einem Sohne des Siegers der vorigen Klasse ein. In der folgenden Klasse waren nur 4 Bewerber um die vier vorhandenen Preise erschienen und ergab sich folgendes Resultat:

Name	Sir Parthenia's Mechtilde		Neko's Artis		Tensen Tirannia Castine King	
Besitzer	D. F. Wilber, Oneonta New-York.		D. F. Wilber, Crumhorn Farm, New-York.		J. C. Mc. Nevin & Son, Landsdown Farm, Winona, Ontario, Canada.	
Klasse	Bullen 1 Jahr alt und unter 2		dto.		dto.	
Alter			geboren 23. März 1892 (17 Monate alt)		geboren 12. Februar 1892 (19 Monate alt)	
Preise oder Platz	I. Preis 50 Doll.		II. Preis 35 Doll.		III. Preis 20 Doll.	
Farbe	schwarzbunt, großer Stern		schwarzbunt, Stern		schwarz und weiß, rechter Vorderfuß schwarzer Fleck	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	136	100	132,5	100	135,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	136	100	130,5	98,49	133,5	98,52
Kreuzspitze	142	104,41	136,5	103,01	137	101,10
Schwanzansatz	139	102,20	137,5	103,77	139,5	102,95
Länge	163	119,85	152	114,71	152	112,17
Brustbreite	48,5	35,66	48	36,22	50,5	37,26
Beckenbreite	52	38,23	49,5	37,35	51,5	38
Brusttiefe	76	55,88	72	54,33	74,5	54,98
Bemerkungen	Glänzendes Haar, lose Haut. Rückenlinie unschön, Länge gut, Brust etwas schmal gegen das Becken, Tiefe gut.		Glänzendes Haar, lose Haut. Rückenlinie nach hinten stark aufsteigend, Länge gering, Tiefe gut, Brust auch etwas schmäler als das Becken.		Schwarzer Fleck am Sack, grob in Horn und Haut. Schwanzansatz 4 cm höher wie der Widerrist, Länge sehr gering, Tiefe gut, Brust wiederum etwas schmäler als das Becken.	

Alle drei Thiere sind überbaut (3—5 cm) und zeigen überhaupt recht schlechte Rückenmaaße, jedoch wird sich die Höhe des Widerristes noch mit zunehmendem Alter verbessern. Die Länge ist gut beim ersten Preisthier und wird den Anforderungen bei seinem Alter entsprechen, während sie bei den andern bedeutend geringer ist. Die Tiefe ist bei allen Thieren gut und auch Brust- und Beckenbreite sind für dies Alter zufriedenstellend; aber es fällt uns hier auf, daß die Brust um 1—$3^1/_2$ cm schmäler ist wie das

Becken, während wir in der vorigen Klasse das umgekehrte Verhältniß hatten. Auch hier wird das Alter wohl verbessernd einwirken. Bei den „Bullen unter 1 Jahr“ trugen Wilbers Thiere ebenfalls die beiden ersten Preise davon.

Unter den alten Kühen hätte man schönere Körperformen erwarten können, man muß aber doch zugeben, daß immerhin noch ein hübscher Stamm vorhanden war. Einige ganz hervorragende Thiere waren, weil sie hochtragend waren oder wegen Krankheit nicht zur Ausstellung geschickt.

Seeley's alte Walled Lake Queen, welche von dem importirten Stier Ykema abstammt, wurde Siegerin in dieser Klasse (Kühe 4 Jahr und darüber.) Sie hat schon 84 engl. Pfd. Milch an einem einzigen Tage gegeben. Dann folgte Stone mit Empreß Josephine III., welche auf einer Prüfung in Kansas 65 engl. Pfd. Milch mit 2,62 engl. Pfd. Fett lieferte und ist dies, wie der Besitzer auf seiner Empfehlungskarte schreibt, der höchste Ertrag, welcher jemals in Amerika bis Herbst 1892 von einer Kuh dieser Rasse in einer „öffentlichen Prüfung“ gemacht worden ist!! Dann folgen Pieterje IV. und Tacoma von der Crumhorn Farm mit wöchentlichen Erträgen von 26 resp. 30 engl. Pfd. Butter, die nicht in öffentlicher Prüfung gemacht sind. 9 Kühe concurrirten zusammen in dieser Abtheilung, doch waren noch mehrere ältere Kühe zur Concurrenz in Familien bestimmt auf der Ausstellung. Gemessen wurden folgende Kühe über 4 Jahre alt:

Name	Walled Lake Queen		Empreß Josephine III		Pieterje 4th.	
Besitzer	Seeley, Michigan.		Stone, Kansas.		Wilber, New-York.	
Klasse	Kühe, 4 Jahr oder darüber		dto.		dto.	
Alter	7 Jahre		9 Jahre		8 Jahre	
Preise oder Platz	I. Preis von 50 Doll. u. Siegerpreis v. 50 Doll.		II. Preis 35 Doll.		III. Preis 20 Doll.	
Farbe	schwarz u. weiß gefleckt		schwarzbunt		schwarzbunt, Stern	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	140	100	136	100	143,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	138	98,56	139,5	102,57	141	98,25
Kreuzspitze	138	98,56	141	103,67	141	98,25
Schwanzansatz	140	100	140	102,94	140,5	97,91
Länge	168	120	166,5	122,42	173,5	120,90
Brustbreite	47	33,56	42,5	31,24	45	31,35
Beckenbreite	50	35,71	54	39,71	53,5	37,28
Brusttiefe	74,5	53,21	76,5	56,24	79	55,05
Bemerkungen	Großes Euter, Rücken gut, Länge und Tiefe mittel, ebenso Brust und Becken.		Breiter Milchspiegel, Rücken tadelhaft, Länge und Tiefe recht gut, Brust sehr schmal.		Sehr langer Schwanz, etwas starkes Horn, am Widerrist höher, Länge mittel, Tiefe gut, Brust sehr schmal	

Name	Tacoma		Margaret IV.		Maud Tensen	
Besitzer	Wilber, New-York.		Mc. Nevin & Son, Canada.		Mc. Nevin & Son, Canada.	
Klasse	Kühe, 4 Jahr oder darüber		dto.		dto.	
Alter	9 Jahre		5 Jahre		5 Jahre	
Preise oder Platz	IV. Preis 15 Doll.		VI. Preis Anerkennung		9. Platz	
Farbe	schwarz, Stern, Beine weiß		schwarz und weiß gefleckt		schwarzbunt, Blässe	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	136,5	100	136,5	100	136,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	132	96,70	136,5	100	136	99,64
Kreuzspitze	139	101,83	138,5	101,46	138,5	101,46
Schwanzansatz	139	101,83	139	101,83	139	101,83
Länge	161	117,94	167	122,34	173	126,73
Brustbreite	40,5	29,67	49,5	36,26	42,5	31,13
Beckenbreite	52	38,09	51	37,36	51,5	37,73
Brusttiefe	73,5	53,84	76	55,67	74,5	54,58
Bemerkungen	Senkrücken, Länge gering, Tiefe mittel, Brust sehr schmal.		Feine Haut, feines Horn, schwarze Striche, breiter Milchspiegel, Rückenlinie geht an, Länge recht gut wie auch Tiefe, Brust- und Beckenbreite.		Schwarze Striche, schmaler Milchspiegel, Rückenlinie geht an, Länge sehr gut, Tiefe mittel, Brust sehr schmal.	

Name	Parana Abbekerk II	Queen of the Hill IV	Irene Barnum
Besitzer	Wilber, New-York.	Wilber, New-York.	Wilber, New-York.
Klasse	concurrirt nur in einer Zuchtcollection	war in keiner Klasse angemeldet	Kühe, 3 Jahr und unter 4
Alter	7 Jahre	10 Jahre	3½ Jahr
Preise oder Platz		/	II. Preis von 35 Doll.
Farbe	schwarzbunt, Stern, rechter Vorderfuß schwarzer Fleck	fast ganz schwarz, kleiner Stern	schwarz und weiß gefleckt

	absolute Zahlen cm	porportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	porportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	porportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	134	100	137	100	136,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	134	100	135	98,54	132,5	97,07
Kreuzspitze . . .	136	101,49	138	100,72	142	104,02
Schwanzansatz . .	136,5	101,86	135,5	98,90	143	104,76
Länge	161	120,14	172	125,54	162	118,86
Brustbreite . . .	44,5	30,22	38,5	28,10	44,5	32,60
Beckenbreite . . .	52,5	39,17	51,5	37,59	51	37,36
Brusttiefe . . .	72,5	54,10	76,5	55,84	73	53,48
Bemerkungen . .	Rückenlinie gut, Länge und Tiefe mittel, Brust schmal.		Widerrist höher, Länge und Tiefe sehr gut, aber Brust sehr schmal.		Bedeutend überbaut, Länge gut, Tiefe mittel, Brust fällt gegen das Becken ab in der Breite.	

Name	Pauline Paul		Mechtilde IV	
Besitzer	Wilber, New-York.		Wilber, New-York.	
Klasse	concurrirte nur in einer Zuchtcollection		dto.	
Alter	11 Jahre?		$3^1/_2$ Jahr	
Preise oder Platz .			III. Preis von 20 Doll.	
Farbe	schwarz und weiß, großer Stern		schwarzbunt	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	145,5	100	137,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	142	97,59	136	98,91
Kreuzspitze . . .	141	96,90	140	101,81
Schwanzansatz . .	142	97,59	137,5	100
Länge	177,5	121,99	157,5	114,54
Brustbreite . . .	48	32,98	44	32,00
Beckenbreite . .	53	36,42	51	37,09
Brusttiefe . . .	80	54,98	72	52,35
Bemerkungen . .	Haut ziemlich grob, sehr großes Euter mit schwarzgefleckten starken Strichen, colossale Milchadern und Milchschüsselchen, Milchspiegel breit, Schwanzende bis zur Hacke reichend. Die Maaße von Pauline Paul sind nicht ganz genau, weil die Kuh wegen eines vor zwei Jahren am linken Hinterfuß gehabten Panaritiums trotz der größten Mühe nicht zu bewegen war, daß sie die beiden Hinterbeine senkrecht und nebeneinander stellte. Thatsächlich ist die Kuh auch ein wenig überbaut und hinten breiter wie das notirte Maaß. Für eine Vergleichung darf man also die Zahlen der Pauline Paul nicht benutzen. Sie war das einzige Thier, welches beim Messen schwere und erfolglose Arbeit machte.		Langer Schwanz, feines Horn, Rückenlinie unschön, Länge auch für ein junges Thier nur mittel, Brust noch um 6 cm schmäler als das gute Becken.	

Name	Magde Merton		Pauline Paul II		Pauline Paul III	
Besitzer	Mc. Niven & Son, Canada.		Wilber, New-York.		Wilber, New-York.	
Klasse	Starken 1 Jahr alt und unter 2		dto.		gehört keiner Klasse an, concurrirt in der Heerde mit	
Alter	20 Monate alt		2 Jahre (1891 September 14.		geboren 14. August 1892 1 Jahr	
Preise oder Platz .	III. Preis von 20 Doll.		IV. Preis von 15 Doll.			
Farbe	schwarzbunt		schwarz und weiß, Bläſſe		schwarzbunt, viel weiß, Bläſſe	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	131	100	137	100	123,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	130	99,23	135	98,54	125,5	101,62
Kreuzspitze . . .	132,5	101,14	138,5	101,09	127,5	103,24
Schwanzansatz . .	134	102,29	140	102,18	130	105,27
Länge	151	115,26	162	118,24	137	110,94
Brustbreite . . .	48	36,64	50	36,50	42,5	34,41
Beckenbreite . . .	48	36,64	49,5	36,13	42,5	34,41
Brusttiefe . . .	69	52,67	71,5	52,18	62,5	50,60
Bemerkungen . .	Schwarze Striche, feines Horn, Rückenlinie geht an, Länge mittel, ebenso Tiefe, Brust sehr stark entwickelt im Verhältniß zum Becken.		Feinere Haut wie ihre Mutter Pauline Paul, das Thier war trächtig, Rücken unschön, Länge sehr gut für ein junges Thier, Brust $^1/_2$ cm stärker wie das Becken, Tiefe wird mit dem Alter noch besser.		Gröbere Haut, stark überbaut, kräftige Brust, Tiefe noch gering.	

Alle weiblichen Thiere sind hinten höher als am Widerrist, nur zwei sind am Schwanzansatz tiefer und zwei sind hinten und vorne gleich hoch. Die Länge ist mittel bis sehr gut und werden die jungen Thiere das Fehlende noch nachholen. Die Tiefe der Brust ist noch ziemlich gut, aber auffallend ist die sehr geringe Breite derselben besonders bei den alten Kühen, denn hier finden sich Abweichungen bis zu 13 cm im Vergleich mit der Beckenbreite, was in einem Falle nur 28 pCt. der Widerristhöhe entspricht, während die beste Kuh $36^1/_4$ pCt. aufweist. Die 3 jüngsten Thiere haben einen sehr starken Brustkasten und allen weiblichen Thieren gemeinsam ist die große Beckenbreite, welche bis 39,71 pCt. der Widerristhöhe hinaufgeht.

Da Pauline Paul auch schon verschiedentlich als „beste Butterkuh der

Welt“ die Runde durch deutsche Fachzeitungen gemacht hat, so gehe ich etwas näher auf sie ein. Sie ist jetzt das Eigenthum Wilbers in Crumhorn Farm, Oneonta, New-York, und dieser hatte sie nur hauptsächlich als Schaustück mit auf die Weltausstellung gebracht, denn die Kuh trat nur in Section 13 mit ihren beiden Töchtern auf, wo es galt, 2 Nachkommen einer Kuh zu zeigen. Trotz ihres großen Rufes bekamen diese drei doch nur einen 2. Preis von 40 Doll., denn Herr Riley empfing auf seine feineren, nicht so robusten Thiere leicht den ersten Preis. Der Stand der Pauline Paul war natürlich recht glanzvoll mit Fahnen und buntem Tuch ausgeschlagen, man hatte sie sozusagen in die gute Stube gestellt, so daß niemand unbeachtet an ihr vorbei laufen konnte, und überdies verkündete noch ein großes Schild, daß man es hier mit der „Champion butter-cow of the world“ zu thun habe, welche in 365 auf einander folgenden Tagen 1153 Pfd. 15¾ Unzen Butter lieferte. Die Kuh ist vom Climax aus der importirten Johanna Paul, wiegt 650 kg und hat im Allgemeinen ein etwas robustes Ansehen. Ihre Farbe ist sehr schön, da sie sowohl vorne schwarz ist als auch über der Mitte des Rückens und gleichfalls hinten bis zur Mitte des Beckens, an der rechten Seite sogar bis zur Hacke hinab. Die Beine sind schön weiß, die Hörner von mittlerer Stärke und sehr stark zur Stirn und nach unten gebogen, so daß sie in den Kopf hinein zu wachsen drohen. Die Haut ist eigentlich grob zu nennen, jedoch ist das Euter von ungeheurer Größe mit starken, schwarzgefleckten Strichen und die Milchadern wohl an 3 cm dick und stark gewunden. Den Letzteren entsprechend sind auch die Milchschüsselchen so groß, daß man einen Daumen leicht hineinstecken kann. Der Milchspiegel ist sehr breit, der Schwanz reicht aber nur bis zur Hacke. Herr Wilber schreibt selber über den Butterertrag seiner Kuh: „Butter-Record von Pauline Paul für 365 auf einander folgende Tage, beginnend 8. Februar 1890 in engl. Gewicht.

Tage	Pfd.	Unzen	Tage	Pfd.	Unzen
7	31	1¾	210	795	15½
30	128	13⅛	240	892	7¼
60	256	11	270	963	15¾
90	382	14½	300	1031	1¾
120	503	12½	330	1091	15¼
150	613	14¼	365	1153	15¾
180	700	13½			

Größter täglicher Milchertrag am 25. März 1890 mit 69 Pfd. 10 Unzen

„ 7 „ „	449 „	7 „
„ täglicher Buttterertrag	4 „	$9^1/_2$ „
„ 7 „ „	31 „	$1^3/_4$ „

Milchertrag in 365 Tagen 18669 Pfd. 9 Unzen. Die letzte Butterausbeute betrug noch 1 Pfd. $9^1/_2$ Unzen (was darin seine Erklärung findet, daß sie erst am 14. September 1891 wieder kalbte). Die Butter wurde durchgearbeitet und mit 1 Unze pro Pfd. gesalzen und vor dem Wiegen marktfertig vorbereitet. Während der ganzen Prüfung war das Publikum durch die Presse 2c. eingeladen, sich persönlich von der Thätigkeit Pauline Pauls zu überzeugen und viele, so schreibt Herr Wilber, benutzten dies, um sich selber zu überzeugen. Das Kraftfutter während der Prüfung bestand aus 3 Theilen Kleie, 2 Theilen gemahlenen Hafer, einem Theil Maismehl nach Maaß gemischt. Bis zum 1. December 1890 verzehrte sie nicht über 30 Pfd. Kraftfutter täglich, 3 Pfd. Baumwollensaatmehl eingeschlossen. Sie bekam kein schlechtes Futter irgend welcher Art, noch Ensilagefutter. Sie kam in guter Condition durch die Prüfung, ohne irgend einen Nachtheil und ohne daß sie ihr Futter verweigerte. Ihr robuster Körperbau ist ohne Zweifel ein wichtiger Factor gewesen bei der Vollendung solcher bemerkenswerther Resultate. Sie hat seitdem immer regelmäßig ein Kalb geboren.

So wurde, wie ich hier noch angeben will, am 14. September 1891 Pauline Paul II und am 14. August 1892 Pauline Paul III geboren, beide von De Kol II Netherland, und jetzt war sie seit December 1892 oder Januar 1893 von dem „Milch- und Butterkönig“ Tirania's Sir Mechtilde tragend und stand auf der Ausstellung schon nahezu trocken. Der Milch- und Butterkönig hat diesen Beinamen von Herrn Wilber, seinem Besitzer, wegen seiner vorzüglichen Abstammung erhalten. Sein Vater ist der von Herrn Stone in der Klasse für ältere Bullen ausgestellte und mit dem 4. Preise bedachte Mechtilde's Sir Henry of Maplewood, welcher seinerseits aus der berühmten Mechtilde vom Sir Henry of Maplewood hervorgegangen ist. Die Mutter des Butterkönigs ist Tirania, welche im Alter von 7 Jahren 91 engl. Pfd. Milch an einem Tage und 36 engl. Pfd. 11 Unzen Butter in der Woche machte und in öffentlicher Prüfung (wo?) 3 Pfd. 2 Unzen Butter im Jahre 1889 an einem Tage lieferte, wofür sie 100 Doll. und die goldene Medaille erhielt. Diese 3 Pfd. 2 Unzen sollen wieder das höchste in öffentlicher Prüfung erreichte sein, was die Holstein-Friesians geleistet haben, während Herr Stone noch von den 2,62 Pfd. Butterfett, welche seine Empreß Josephine III in diesem Herbst auf der

Prüfung in Kansas machte, schreibt, daß dies nicht allein das höchste öffentlich geleistete Maaß der Rasse im Herbst 1892, sondern überhaupt in ganz Amerika sei und nennt seine Kuh auch „World's Champion Milk and Butter Cow for 1892". Was soll man nun glauben? Die Durchschnitts-Records der Mutter und der Großmutter väterlicherseits (Tirania und Mechtilde) des „Milch- und Butterkönigs" werden zu 101 5/8 engl. Pfd. Milch an einem Tage und zu 38 Pfd. 2 3/4 Unzen Butter in einer Woche angegeben und von diesem Bullen ist Pauline Paul gedeckt, und sollte jemals ein Kuhkalb daraus hervorgehen, so wird man wohl in einigen Jahren von einem Ocean von Milch hören, den eine Holstein-Friesian-Kuh gegeben hat, wenn nicht inzwischen richtig wiegende Leute an der Milchwaage das Resultat zu Schanden machen.

In der Klasse „Starken unter 1 Jahr" waren von der Crumhorn-Farm 2 ganz außerordentlich schöne Thiere zu finden, von einem so ebenmäßigen Körper, so tadellosem Rücken und so schön gepflegtem seidenweichen Haar und gutem Stand in den Beinen, daß ich gestehen muß, ich sah noch nie schönere, schwarzbunte Kälber. Die Farbe war gut und die Euterentwicklung vielversprechend. Thistle Mercedes Jewel, 7 Monate alt, mit einem sehr feinen Kopf, wurde erstes Preisthier, gefolgt von der gleichaltrigen Hernestine of Maplewood. Benedetti II. Clothilde gehörte demselben Besitzer, war 10 Monate alt und ebenso schön, konnte aber nicht mehr mit concurriren, da einem Aussteller eben nur 2 Thiere in jeder Klasse gestattet waren.

Herr Wilber bekam für „ältere Heerden" einen 1. und 3. Preis und ebenfalls einen 1. Preis für eine „junge Heerde". In der Klasse „4 Nachkommen von einem Bullen" wurde ihm auch ein 1. und 3. Preis zuerkannt, so daß die Crumhornheerde reich mit Ehren überhäuft wieder in den Stall ziehen konnte.

Die Ayrshires.

Die Ayrshires haben ihren Ursprung in der gleichnamigen Grafschaft Schottlands und sind als Milchthiere für weniger gute Weiden beliebt. Die Größe ist mittel, so daß die Kühe etwa 1000 Pfd. = 450 kg oder noch etwas mehr wiegen. Die Farbe ist dunkelroth oder dunkelbraun mit weiß, mit vielen scharfumgrenzten kleinen Flecken. Die ausgestellten Thiere zeigten meistens bedeutend mehr dunkelrothe Farbe als weiß, etwa 4/5 : 1/5, während auf der Ausstellung in Chester 1893 in England Thiere mit mehr weißer Farbe waren. Nur unter den von Canada gesandten Thieren befanden sich

auch solche, welche bedeutend mehr weiß als roth zeigten. Die Hörner der Kühe sind fein, lang, aufstehend und vielfach leierförmig gewunden. Die Beine waren bei den ausgestellten Ayrshires häufig braun, die Schwanzspitze manchmal weiß. Ganz außerordentlich schöne Thiere konnte man darunter finden von vorzüglichen Formen, schönem geraden Rücken, gut entwickeltem Becken, tonnenförmig gewölbten Rippen und waren die canadischen Thiere nach meiner Meinung weitaus die schönsten. Die Milchzeichen waren gut und einige hochtragende Kühe wiesen ein Euter auf, welches selbst einer 14 Ctr. schweren Holländerkuh zur großen Ehre gereichen würde. Ueber die Milcherträge stehen mir die Angaben von 2 Züchtern aus Vermont zur Verfügung. Die erste Heerde hatte in einem 13jährigen Durchschnitt 6238 engl. Pfd. Milch. Der höchste Ertrag ist 8391 engl. Pfd. mit einem Fettgehalt von 4,42 pCt. bei einer 4jährigen Kuh. Die Milchuntersuchungen wurden seit 1892 mit dem in Amerika allgemein verbreiteten Babcock'schen Apparat vorgenommen, und zwar in dieser Heerde 6 Wochen und 6 Monate nach dem Kalben, immer je 4 Tage lang. Die beste Kuh hatte dabei einen Durchschnitt von 5,61 pCt. Fett und der höchste Butterertrag stellte sich bei einer andern auf 441 engl. Pfd. im Jahr. Im Sommer waren die Kühe Tags auf einer 2 Kilometer vom Stall entfernten Weide und Nachts wurden sie in der Nähe des Stalles auf eine kleinere getrieben. Im Winter bekamen sie zweimal gutes Heu am Tage und 1/2 bis 4 Liter Futtermehl. Dann wurden sie zweimal zum Tränken hinausgetrieben und an schönen Tagen ließ man sie bis 2 Stunden während der Mittagszeit draußen. In Anbetracht dieser Thatsachen muß man noch sehr zufrieden sein mit den Erträgen solcher Kühe. Die andere Heerde hatte im 5jährigen Durchschnitt etwas weniger wie 6000 engl. Pfd. Milch mit einem Durchschnittsfettgehalt von 4,28 pCt. Die Fettprocente schwanken von 2,80 bis 5,65. Bis vergangenen Winter hatte man ähnlich wie in vorgenannter Heerde gefüttert. Letzten Winter gab man zweimal Heu und den in voller Milch stehenden Kühen 1/2 Bushel Ensilagefutter und 8 1/2 Liter Kleie. Die Kuh Dolly Athol dieser Heerde gab auf einer öffentlichen Milchprüfung bei trockenem Heu und 8 1/2 Liter Weizenkleie 31 engl. Pfd. Milch mit 2 Pfd. Butterfett nach chemischer Analyse.

Etwa 120 Ayrshires waren von 13 Ausstellern nach Chicago geschickt, worunter etwa 79 Thiere aus Canada stammten. Allein aus der Provinz Ontario waren 58 Stück gesandt worden und der größte Theil der Prämiengelder ging nach Canada, was aber einige Neider dem Umstande mit zuschreiben wollen, daß der Hauptpreisrichter von Canada war und in den

Angelegenheiten der ersten Preise seine amerikanischen Beiräthe einfach nicht zu Wort kommen ließ.

In der Klasse der „Bullen über 3 Jahr" gingen alle Preise nach Canada, aber unter den 2—3jährigen wurde Druo aus Vermont mit seinem Rising Star der Erste. In der Klasse der „Kühe 4 Jahr alt" oder darüber waren zwei sehr hervorragende Kühe. Drummond, Montreal, Canada, gewann und war Sieger mit Nellie Osborne, welche schon viele erste Preise bekommen hat und ein sehr großes Euter mit gut gestellten Strichen besitzt. Mit dem zweiten Range mußte sich Gurtha IX begnügen, welche W. M. Smith, Fairfield Plains, Ontario, ausgestellt hatte. Diese Kuh war hochtragend und hatte ein Euter von wahrhaft beängstigender Größe, so groß, daß sie ganz breitbeinig stehen mußte, war aber sonst nicht so schön wie ihre Vorgängerin. Der 3. und 4. Preis gingen in dieser Klasse gleichfalls nach Canada. Unter den 3—4jährigen Kühen hatte Drummond auch wieder den Sieg, und zwar mit der schönen Kuh Jessie of Burnside, welche in vielen Stücken der Nellie Osborne gleicht. Unter den 2—3jährigen Färsen ist er auch wieder mit White Floß als Erster zu finden. In der letzteren Klasse gingen alle Preise nach dem Dominium, wie auch in der Abtheilung für 1—2jährige Färsen und in der der Kuhkälber. Bei der Concurrenz der alten Heerden errang Drummond, und bei der der jungen Smith den ersten Preis. Die Siegerpreise auf den besten Bullen und die beste Kuh erhielt wiederum Drummond und zwar auf Tom Brown und der schon erwähnten Nellie Osborne. Das Gesammtbild der Pyrshires war ein schönes und ragten die Canadier wegen ihres ausgeglichenen Materials bedeutend hervor. In der ausgezeichneten Heerde des Herrn Drummond waren solche Thiere mit mehr weißer Farbe viel zu finden. Leider wurden aus schon angegebenen Gründen die guten Thiere dieser Rasse vielfach nicht gemessen, Lady Osborne ist aber meinem Maaßstocke nicht entkommen. Die Maaße sind hier folgende:

Name	Nonpareil	Rising Star	Gleneve
Besitzer	C. M. Winslow, Brandon, Vermont.	J. D. Drew, Burlington, Vermont.	Daniel Drummond, Pitite Cote, Montreal Canada.
Klasse	Bullen, 3 Jahr und älter	Bullen, 2 Jahr und unter 3	dto.
Alter	5 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Preise oder Platz .		1. Preis von 50 Doll.	letzter Platz
Farbe	dunkelrothbraun	dunkelbraun mit weißen Flecken, weiße Schwanzquaste	braunroth, aber meist weiß

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	140,5	100	136	100	133	100
Uebergang d. Rückens in die Lende. .	136	96,80	130,5	95,95	129,5	97,36
Kreuzspitze . . .	138,5	98,58	131,5	96,69	131	98,49
Schwanzansatz . .	141,5	100,71	136	100	131	98,49
Länge	175	124,55	163,5	120,22	161	121,05
Brustbreite . . .	54,5	38,78	47,5	34,92	55	41,35
Beckenbreite . . .	53	37,77	47,5	34,92	58	43,60
Brusttiefe . . .	82,5	58,72	75,5	55,51	76	57,14
Bemerkungen . .	Etwas Senkrücken, Länge und Tiefe vorzüglich, Brust und Becken von mittlerer Breite.		Senkrücken, sehr gute Länge und Tiefe, Brust- und Beckenbreite gering.		Rückenlinie gut. Länge und Tiefe vorzüglich, ebenso ausgezeichnet sind Brust- und Beckenbreite. Dieses Thier hat von allen 3 gemessenen Bullen weitaus die besten Körpermaaße, war aber der letzte in seiner Klasse.	

Name	Nellie Osborne		Victorine		Woodside Counteß	
Besitzer	Daniel Drummond, Petite Cote, Montreal, Canada.		L. S. Drew, Burlington, Vermont.		Th. Irving, Logans Farm, Montreal, Canada.	
Klasse	Kühe, 4 Jahr und älter		dto.		dto.	
Alter	6 Jahre		7 Jahre		4 Jahre	
Preise oder Platz .	I. Preis von 50 Doll.					
Farbe	fast ganz weiß, kleine rothe Flecke		gelblich roth, wenig weiß		meist roth, wenig weiß	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	125,5	100	127	100	123,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	122	97,21	124,5	98,03	123,5	100
Kreuzspitze . . .	122,5	97,61	129	101,57	125	101,22
Schwanzansatz . .	123,5	98,40	134	105,51	126,5	102,43
Länge	151	120,31	157	123,62	155	125,50
Brustbreite . . .	40	31,87	41	32,28	45,5	36,84
Beckenbreite . . .	42,5	33,86	46	36,22	47	38,05
Brusttiefe . . .	69,5	55,37	72,5	57,09	70	56,67
Bemerkungen . .	Rückenlinie gut für eine alte Kuh, Länge und Tiefe sehr gut, Brust und Becken verhältnißmäßig schmal, am Widerrist höher als hinten.		Hatte bereits 5 Kälber gehabt, stark überbaut, Länge und Tiefe wieder sehr gut, Becken breit.		Hörner leierförmig, Rückenlinie gut, vorzüglich Länge, Tiefe, Brust- und Beckenbreite.	

Name	Clio Rose		Minnehaha		Little Nell	
Besitzer	C. M. Winslow, Brandon, Vermont.		L. S. Drew, Burlington, Vermont.		L. S. Drew, Burlington. Vermont.	
Klasse	Kühe, 4 Jahr und älter		Kühe, 3 Jahr alt und unter 4		Starke, 2 Jahr alt und unter 3	
Preise oder Platz						
Alter	8 Jahre		3 Jahre		2 Jahre	
Farbe	dunkelroth und weiß, aufrecht stehendes Horn		sehr weiß, kleine rothe Flecken		fast durchweg braunroth, abwärts gerichtete Hornspitzen.	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	122	100	125	100	118	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	120	98,36	123	98,40	121	102,54
Kreuzspitze	123,5	101,22	130,5	104,40	125	105,93
Schwanzansatz	126	103,27	130	104	126,5	107,20
Länge	151	123,77	156	124,80	142,5	120,76
Brustbreite	34	27,86	39,5	31,60	35	29,66
Beckenbreite	44,5	36,47	45	36,00	42,5	36,01
Brusttiefe	67	54,91	68	54,40	64	54,23
Bemerkungen	Rückenlinie tadelnswerth, etwas Senkrücken und überbaut, Länge und Tiefe wieder gut, aber Brust sehr schmal.		Stark überbaut, Länge und Tiefe sehr gut, Brust im Verhältniß zum Becken wieder schmal.		Hat bereits gekalbt, überbaut, Länge und Tiefe für ein so junges Thier vorzüglich, aber Brust noch sehr schmal.	

Die Körpermaaße zeigen uns bei diesen Thieren überall eine vorzügliche Länge und Tiefe an und durchgehends bei Kühen einen starküberbauten Rücken (bis 7 cm). Die Brust ist bei den Kühen recht schmal zu nennen, das Becken ist aber von beträchtlicher Breite. Ganz vorzügliche Maaße hat Drummonds zweijähriger Bulle Glencoe. Er hat bei 133 cm Widerristhöhe 55 bezw. 58 cm Brust- und Beckenbreite, was 41,35 bezw. 43,60 pCt. der Höhe sind. Wegen seines stark entwickelten Nackens war dieser Stier vorne um 2 cm höher als hinten und man darf, wenn man dies berücksichtigt, die Rückenlinie wohl als sehr gut bezeichnen.

Die Guernseys.

Die Insel, von welcher diese Rasse den Namen hat, ist eine von den im Canal liegenden Eilanden, welche der zu England gehörigen Normannischen Inselgruppe angehören. Durch ähnliche Bestimmungen über Vieheinfuhr wie auf der Jerseyinsel hat man jeder Vermischung mit anderen Rassen vorgebeugt und eine sehr fettreiche Milch gebende Rasse erzeugt, die den Jerseys jedoch in der Leistungsfähigkeit nicht gleichkommt. Auf den Inseln

Alderney, Sark, Herm und Wight, sowie im südlichen England und jetzt auch in Amerika ist diese Rasse verbreitet und das amerikanische Guernsey-Heerdbuch weist sogar schon von etwa 10 000 Thieren die Abstammung nach. Die Farbe ist gelblich braun mit weißen Flecken, oder mehr orange- und citronengelb mit weiß, und liebt man letzteres mehr in Amerika. Die Nase soll rahmfarbig sein und eine goldgelbe Farbe sieht man gern in den Ohren, ums Auge herum, an der Basis der Hörner, sowie am Euter und an den Zitzen und außerdem noch am letzten Schwanzwirbel. Die Guernseys sind nicht so fein und zierlich wie die Jerseys, übertreffen sie aber an Körpergewicht im Durchschnitt bedeutend, und wenn bei den großen Chicagoer Milchprüfungen ein umgekehrtes Verhältniß im Gewicht vorhanden war, so lag das eben an der Commission der Jerseyzüchter, welche absichtlich recht große Thiere für die Prüfung ausgesucht hatte. Niemals haben die amerikanischen Guernseyzüchter die besondere tiefgoldene Farbe, welche den Producten ihrer Kühe von Natur angehört, eingebüßt, und niemals haben sie sich daran vergriffen, Verbesserungen anzustreben, welche sogenannte Liebhaberpunkte betrafen und bei deren Anstrebung man Gefahr laufen mußte, die Verbesserung und Hochhaltung der Milchergiebigkeit etwas aus den Augen zu verlieren. Man hat also nur nach Leistung gezüchtet, wie die Körperformen der ausgestellten Thiere dies auch vollkommen bewiesen, und es wurde mir etwas schwer, mich mit den Formen der Guernseys zu befreunden. In der großen 90tägigen Milchprüfung im Jakson-Park haben die Guernseys wieder einmal die hervorragende, andere Rassen übertreffende Fähigkeit bewiesen, der Butter eine schöne goldgelbe Farbe zu verleihen, worauf sich die Züchter recht viel zu gute thun, dem die Gegner aber mit Recht entgegnen können, daß ihnen der Gebrauch der so billigen Butterfarbe fast keine Kosten verursacht. Es waren 29 Guernseys von 5 Ausstellern geschickt worden, und dazu sollten anfänglich noch die 25 Kühe aus dem Milchprüfungsstall kommen, welche letztere sich auf 18 Besitzer vertheilten. Es erschien aber nur die Siegerin der Rasse Namens Materna, welche in 90 Tagen 3511 engl. Pfd. Milch mit 153 engl. Pfd. Butterfett und 185 engl. Pfd. Butter brachte.

Die Prämiirung nahm ein einzelner Preisrichter vor. Unter den über 3 Jahr alten Bullen wurde G. H. Davison, Millbrook, New-York, mit seinem schon vielfach ausgezeichneten Lord Stanford Erster, und Zweiter war F. Shaw, Wayland, Massachusets, mit Deputy, welcher im Guernseymilchprüfungsstall zum Belegen der Kühe stand. In den beiden Klassen der 1—2- resp. 2—3jährigen Stiere waren nur 3 Anmeldungen bei 8 aus-

gesetzten Preisen, aber bei den Kühen über 4 Jahr natürlich eine größere Wettbewerbung zu finden. Herrn Fairbanks Materna (aus der Milchprüfung) wurde Siegerin. Sie hat einen etwas groben Kopf, aber ein großes Euter und starke Milchadern und übertraf in letzterem Punkt die ihr im Range folgende Purity des Herrn Davison, welche ein mehr weibliches Aussehen hatte und deshalb von vielen Leuten für besser gehalten wurde. Beide Kühe machten gemeinsam die 30tägige Butterprüfung vom 29. August bis zum 27. September durch und das Resultat war Folgendes:

		Purity kalbte 12. August 1893	Materna kalbte 5. April 1893
engl. Pfd. Milch		1060,7	1058,4
„ „ Butterfett		45,28	45,16
„ „ Butter		54,804	54,684
Lebendgewicht am Schluß der Prüfung	engl. Pfd.	1150	1076
Lebendgewicht-Zunahme	„ „	14	14
Werth der Butter	Doll.	24,954	24,903
Kosten des Futters	„	5,577	7,36
Reingewinn	„	19,377	17,543

Purity wurde 5. und Materna 15. von den 45 Kühen, die aus je 15 Jerseys, Guernseys und Shorthorns zusammengesetzt waren. In ihrer Rasse nahmen sie den 1. bezw. den 5. Platz ein. Trotzdem Materna 4 Monate eher gekalbt hatte als ihre Partnerin, so lieferte sie doch noch dasselbe Quantum Milch und Butter, wenngleich sie auch mehr Futter verzehrte und ihre Butter von den Buttertaxatoren in ihrem Werthe nicht so hoch geschätzt wurde. Letzteren Umständen verdankt sie auch nur ihren 15. bezw. 5. Platz in der Concurrenz. Materna hatte außerdem auch schon die 90tägige Butterprüfung hinter sich und war dort die Beste unter den Guernseys und von allen 75 Kühen am 9. Platz mit 3511 engl. Pfd. Milch, 153 engl. Pfd. Butterfett und 185 engl. Pfd. Butter. In der Klasse der 3—4 Jahr alten Kühe bekam A. J. Cassatt, Berwyn, Pennsylvania, die beiden ersten Preise auf Maud of Chester und Clella's Pet, welche beide gute Milchgeschirre aufzuweisen hatten. Unter den 1—2jährigen Starken war Davison mit einer Tochter der Purity Sieger und dieser folgte als Zweite Davison's Pride, dem gleichen Besitzer gehörend. Davison erhielt die beiden ersten Collectionspreise für alte und junge Heerden, dann noch den ersten Preis für 4 Nachkommen eines Bullen und den Siegerpreis für Bullen auf Lord Stanford. Materna erhielt den Champion-Preis von den Kühen. Die Messungen ergaben hier folgendes Resultat:

Name	Flippant		Linden Prince		Berkshire Select.	
Besitzer	A. J. Cassatt, Berwyn, Pennsylvania.		W. D. Richardson, Garden City, Minnesota.		derselbe Besitzer	
Klasse	Bullen, 3 Jahr und älter		Bullen, 2 Jahr und unter 3		Bullen, 1 Jahr alt und unter 2	
Alter	3 Jahre		2¹/₂ Jahre		1³/₄—2 Jahre	
Preise oder Platz	VI. Platz, letzter in der Klasse		I. Preis von 50 Doll. Einziges Thier in dieser Klasse		II. Preis von 35 Doll. Nur 2 Thiere concurriren in dieser Klasse	
Farbe	gelbroth und weiß. Stern		gelbroth und weiß		fast einfarbig gelbroth, Stern	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	145	100	128	100	112	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	139	95,86	124,5	97,26	111,5	99,55
Kreuzspitze	139,5	96,20	127	99,22	115,5	102,67
Schwanzansatz	143	98,62	128	100	117	104,46
Länge	175	120,69	152	118,75	122,5	109,37
Brustbreite	54	37,24	45,5	35,54	28	25
Beckenbreite	51	35,17	45	35,15	34,5	30,80
Brusttiefe	80	55,17	70	54,68	53,5	47,76
Bemerkungen	Senkrücken, Länge und Tiefe gut, Brust stark entwickelt im Verhältniß zum Becken.		Senkrücken, Länge und Tiefe mittel, Brust und Becken gleich stark.		Um 5 cm überbaut, Länge, Tiefe u. Brustbreite sehr schlecht, auch das Becken ist noch sehr schmal.	

Name	Imported Ophir	Maud of Chester	Clella's Pet	Ophir's Evaline
Besitzer	W. D. Richardson, Garden City, Minnesota.	A. J. Cassat, Berwin, Pennsylvania.	A. J. Cassat, Berwin, Pennsylvania.	W. D. Richardson, Garden, City, Minnesota.
Klasse	Kühe, 4 Jahr alt und darüber	Kühe, 3 Jahr alt und unter 4	Kühe, 3 Jahr alt und unter 4	Färsen, 2 Jahr alt und unter 3
Alter	7 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	2 Jahre
Preise oder Platz		I. Preis von 50 Doll.	II. Preis von 35 Doll.	I. Preis von 50 Doll.
Farbe	gelbroth u. weiß	gelbroth u. weiß	gelbroth u. weiß	fast ganz röthlichgelb

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	126,5	100	129	100	130	100	121,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	125	98,83	128	99,23	129	99,23	123	101,23
Kreuzspitze . . .	127	100,39	130	100,77	135	103,84	124	102,05
Schwanzansatz . .	126	99,62	129,5	100,38	135	103,84	126	103,70
Länge	152,5	120,55	150,5	116,27	158,5	121,92	142	116,87
Brustbreite . . .	34,5	27,27	32,5	25,19	34	26,15	36	29,62
Beckenbreite . . .	42	33,20	41,5	32,16	43	33,07	39,5	32,51
Brusttiefe . . .	67	52,96	68	52,71	68,5	52,69	63,5	52,26
Bemerkungen . .	Aufrechtstehende lange Hörner, Rückenlinie sehr gut für eine alte Guernseykuh, Länge gut, Tiefe gering, Brust schmal.		Starkes Euter, Rückenlinie sehr gut, Länge mittelmäßig, Tiefe gering, Brust sehr schmal.		Hat bereits 2 Kälber gehabt, gutes Euter, überbaut, sehr lang, Tiefe gering, Brust sehr schmal.		Soll im Decbr. zum ersten Male kalben, überbaut, Länge für ein junges Thier gut, Tiefe gering, Brust schmal.	

Bei den alten Bullen finden wir Senkrücken, aber gut entwickelte Länge bei guter bis mittelmäßiger Tiefe. Brust und Becken sind ähnlich so stark wie bei den Jerseys. Alle Maaße des jungen Bullen sind sehr schlecht. Die Kühe zeigen theilweise guten Rücken, 2 sind stark überbaut. Die Länge ist gut, wenn sie auch nicht so groß ist wie bei den Jerseys, und in der Tiefe übertreffen letztere die Guernseys ganz bedeutend. Die Brust ist gleichfalls sehr schmal und das Becken gut entwickelt. Nach meiner Meinung lassen diese von meistens hervorragenden Thieren der Rasse genommenen Maaße schon eine ziemliche Verschlechterung in den Körperformen durchblicken, hervorgerufen durch zu einseitige Zucht auf Leistung.

Zur besseren Information mögen noch einige Angaben über diese Rasse hier folgen.

Im Jahre 1819 wurde auf der Insel Guernsey ein Gesetz erlassen, welches die Einführung fremden Viehs zur Zucht verbot. Importirte Thiere wurden mit dem Buchstaben „F" (foreign) gebrannt und mußten innerhalb 4 Monaten getödtet werden, widrigenfalls das Thier confiscirt und der Besitzer desselben bestraft wurde. Die Königliche Landwirthschaftsgesellschaft von Guernsey gab alsdann ein Heerdbuch heraus, zu welchem kein Thier zugelassen wurde, was nicht von einer Commission geprüft und gelobt war. Die so aufgenommenen Thiere nannte man den Grundstamm (foundation stock) und ihre Nachkommen wurden zum Heerdbuch zugelassen, sie wurden das Stammbaumvieh (pedigree stock). Das „Königliche Heerdbuch" läßt

bei Neuaufnahmen nur geprüftes und gut befundenes Vieh zu, während ein zweites „Allgemeines Heerdbuch“ alles Vieh der Insel zuläßt, mit oder ohne Stammbaum und gute Eigenschaften und hat also letzteres nur den Charakter eines einfachen Verzeichnisses der Thiere, während ersteres immer die Garantien für ein gewisses vorhandenes Maß von guten Eigenschaften bietet. Ganz ähnliche Zustände haben wir in Oldenburg inbetreff der Stutbücher und man kann beiden Institutionen ihre gleichzeitige Berechtigung nicht absprechen, wenn die betreffenden Länder einen sehr starken Export haben. Die Insel Guernsey führt alljährlich etwa 1000 Stück Rindvieh aus bei einem Bestande von nur 4000 Haupt, das sind so viel, daß sich die Viehzahl der Insel gerade auf ihrer Höhe erhalten kann.

1840 wurden die ersten Guernseys nach Amerika gebracht und als sich 1877 der Guernsey-Vieh-Club bildete, waren erst 150 Thiere dieser Rasse in Amerika. Aber bereits 1878 gab man ein Heerdbuch heraus, in dem 1892 schon 8645 Thiere eingetragen waren. Die Gesellschaft hat in ihrer Scala folgende Bewerthung der Körpertheile nach Punkten.

Punkte	
20	Haut tiefgelb in den Ohren, am letzten Schwanzwirbel, an der Basis des Horns, am Euter und am Körper im Allgemeinen.
10	Haut locker und weich, Haar fein und sanft.
8	Milchspiegel breit, hochhinaufgehend und unten mit runden Ausbuchtungen an den Schenkeln.
6	Milchadern lang und hervorstehend.
6	Euter weit nach vorne und
8	weit bis hinten hinauf entwickelt,
4	groß, nicht fleischig.
4	Zitzen quadratisch gestellt,
4	von guter Form.
5	Typische Rasseform in der Gestalt.
1	Knochen nicht zu fein.
4	Bauch tonnenförmig und tief in den Flanken.
2	Hüften und Becken breit.
2	Rumpf lang und breit.
2	Schenkel und Widerrist fein und mager.
3	Rücken eben.
1	Hals mit kleiner Wamme.
2	Beine nicht zu lang und die Hacken gut gestellt.
1	Schwanz lang und dünn.
2	Hörner gewunden, nicht grob.
3	Kopf lang und fein, von ruhigem Ausdruck.
2	Allgemeine Erscheinung.
100	

Als hervorragende Buttererträge in einer Woche giebt man die folgenden an:

Nr. 2205	Select	25¼ engl. Pfd.
„ 1950	Gelly V.	24 Pfd. 2 Unzen
„ 1468	Fernwood Lily	22 „ 11 „
„ 842	Kathleen	22 „ 4 „
„ 1613	Ducheß of Brittany	21 „ 14 „
„ 115	Lucille	21 „ — „

In Chicago hat man aber bei den großen Milchprüfungen diese Zahlen lange nicht erreicht, trotzdem man dort sicherlich die besten Kühe aufgestellt hatte, und so kann man schließlich nicht umhin, auf den Gedanken zu kommen, daß die vielfach von amerikanischen Züchtern der Jerseys, Guernseys und Holstein-Friesians gemeldeten ungeheuren Buttererträge die Beleuchtung einer einwandfreien öffentlichen Prüfung nicht ertragen können.

Die Red-Polls.

Das Red-polled-Vieh ist das einzige ungehörnte Vieh englischen Ursprungs, denn die Aberdeen-Angus und Galloways stammen aus Schottland. Schon seit alter Zeit sind in den beiden an der Ostküste gelegenen Grafschaften Norfolk und Suffolk hornlose Thiere gehalten worden, und zwar hatten die größeren, derberen und milchreicheren Kühe ursprünglich mehr in Suffolk ihren Sitz und waren von blaßrother oder dunkelbrauner (dun) Farbe, weshalb man sie auch als „Suffolk-Duns“ bezeichnete. Die Thiere in Norfolk waren kleiner, feiner und gedrungener gebaut, nicht so große Milcher, aber leichter fett werdend und dann Fleisch von guter Qualität gebend. Die Farbe dieser war gewöhnlich tiefroth. Die Namen „East Anglian-Polls, sowie Suffolk-Polls und Norfolk-Polls“ sind früher in Gebrauch gewesen. Jetzt gebraucht man nur den Namen „Red-polled“ und ist darunter das Product aus den beiden vorgenannten Zuchtrichtungen zu verstehen; wir haben es also mit einer auf combinirte Leistung gezüchteten Rasse zu thun. Neuerdings sind die Red-polled's wieder mehr in Ansehen gekommen und 1886 konnte der officielle Berichterstatter von der Schau der Königlichen Landwirthschaftsgesellschaft in England schon ihre rapide Verbesserung und ihre große Ausgeglichenheit mit besonderem Lob hervorheben. Sie sind von mittlerer Größe, sehr tief und gedrungen gebaut, haben feine Knochen und eine blutrothe Farbe. Auf dem oberen Theil der Stirn besitzen sie einen starken Büschel Haare. Die besten Milchkühe geben

18—20 Liter Milch zu Anfang der Lactationsperiode, wie in öffentlichen Prüfungen bewiesen ist, und in ausgesuchten Heerden, wo man die Milchergiebigkeit mehr forcirt, soll man einen Durchschnittsmilchertrag von 2700 Liter im Jahr erreichen können. Wie es gewöhnlich mit Thieren der Milch-Fleisch-Rassen auf Ausstellungen der Fall ist, so waren sie auch in Chicago sehr fett zu finden und die Vermuthung an Milchnutzung sollte man erst in zweiter Linie gewinnen. Die Mastfähigkeit ist in der That noch sehr hervorragend entwickelt; so hatte man 1876 auf der Suffolk-Schau in England einen dreijährigen Red-polled-Ochsen von 1284 kg,

1886 wog ein 31 Monate alter Ochse dieser Rasse	756 kg		
1887 „ „ 33 „ „ „ „ „	817 „	in England,	
1887 „ „ 22 „ „ „ „ „	626 „		

1890 hatte ein Red-polled-Ochse auf der Smithfield-Club-Schau 73,72 % Schlachtgewicht, was bis dahin in England nur einmal, und zwar von einem Kreuzungsthier übertroffen worden ist. Reinblütige Ochsen sind bis jetzt nach den Angaben des Secretärs des amerikanischen Red-polled-Club noch nicht auf dortigen Schauen ausgestellt worden. Vier Aussteller hatten 70 Thiere nach Chicago geschickt und die Staaten Jowa, Ohio, Missouri und Nebraska waren die Heimath der betreffenden Heerden. Ein Herr aus Wisconsin übernahm das Richteramt.

In der „Klasse der älteren Bullen“ errangen W. Miller's Sons Wayne, Nebraska, mit Jowa Davyson X. den ersten Preis und auch den Siegerpreis von allen Bullen. Das vierte Preisthier der Klasse wog 990 kg, ohne dabei sehr fett zu sein. Unter den 2—3 jährigen Stieren war Jowa Davyson X. Sieger, den schweren, aber Milchform verrathenden Melton Chief als zweiten zurücklassend. V. F. Hills, Delaware, Ohio, nahm mit „Chic“ den ersten Preis unter den alten Kühen, während die von mir gemessene, demselben Besitzer gehörende Cherry Ripe nicht unter die Preisthiere gestellt wurde, wie auch gleichfalls die Ultimate unter den 2—3 jährigen Färsen. Aber desselben Besitzers „Tinsel“ bekam in der letzteren Klasse den II. Preis, wobei Herrn J. H. Gilfillan, Maquoketa, Jowa, mit Jowa Davy XIII. und XIV. der erste und dritte Rang angewiesen wurde. Beide erste Preise entfielen in nächster Klasse nämlich den 1—2 jährigen Färsen, auch auf zwei Davis des letztgenannten Herrn. Gilfillan bekam 4 erste Collectionspreise, wobei die Davys das größte Contingent zu seinen Sammlungen stellten. Weil viele der ausgestellten Red-Polls sehr starke Fettmassen zeigten, habe ich nur 3 Thiere gemessen und zwar solche, die sich mehr in natürliche Condition befanden. Ihre Maaße sind folgende:

Name	Melton Chief		Cherry Ripe		Ultimate	
Besitzer	B. T. Hills, Delaware, Ohio.		derselbe		derselbe	
Klasse	Bullen, 2 Jahr alt und unter 3		Kühe, 4 Jahr und älter		Färsen, 2 Jahr alt und unter 3	
Alter	2½ Jahr		5 Jahre		2½ Jahr	
Preise oder Platz	II. Preis von 25 Doll.					
Farbe	durchweg braunroth, Schwanzspitze weiß		dunkelroth, weiße Schwanzspitze		dunkelrothbraun.	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	139,5	100	133	100	134	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	135	96,78	131	98,49	132	98,50
Kreuzspitze	138	98,92	133	100	136	101,49
Schwanzansatz	141	101,07	132,5	99,62	139,5	104,10
Länge	171	122,58	154,5	116,16	163	121,64
Brustbreite	64,5	46,5	49	36,84	53,5	39,92
Beckenbreite	62	44,44	51,5	38,72	53,5	39,92
Brusttiefe	79	56,63	76,5	57,51	75	55,97
Bemerkungen	Stand etwas kuhessig in den Hinterbeinen, Senkrücken, vorzügliche Länge, Tiefe und Breite.		Hatte schon 2 Kälber gehabt, war wieder trächtig und befand sich in einem normalen Futterzustande, recht gute Rückenlinie, Länge mittel, Tiefe vorzüglich, Breite sehr gut.		War trächtig. Das Thier war um 5½ cm überbaut, Länge und Tiefe vorzüglich, Brust- und Beckenbreite ganz colossal.	

Diese 3 Messungen lassen eine vorzügliche Länge und Tiefe erkennen, eine ganz außerordentlich stark entwickelte Brust und ein ebenso breites Becken. Die große Brustbreite fällt besonders im Vergleich mit den anderen Rassen auf.

Die Polled Durhams (Hornlose Durhams).

Die Polled Durhams sind weniger hoch gezogene, mehr für Milch- und Fleischnutzung gehaltene, ungehörnte Shorthorns. Da der Name Polled Shorthorn einen Widerspruch enthalten würde, so hat man die richtigere und den gleichen Ursprung angebende Bezeichnung Polled Durhams

gewählt. Hervorgegangen ist diese Rasse aus der Vorliebe der Amerikaner für hornloses Vieh, da sie den Besitz von Hörnern bei unserm Rindvieh sowohl für eine Stoffverschwendung als auch für eine beständige Gefahr wegen der etwaigen Wunden beim Stoßen halten und hornlosen Thieren außerdem ein ruhiges und friedlicheres Temperament und damit bessere Futterausnutzung zuschreiben. Zuerst gingen die Züchter in der Weise vor, daß man unter den einheimischen, amerikanischen, hornlosen und ziemlich milchreichen Kühen diejenigen aussuchte, welche am meisten der Shorthornform entsprachen und dieselben dann von einem Vollblut-Shorthornbullen belegen ließ. Nur die Kuhkälber benutzte man zur Weiterzucht, indem man sie später wieder einem Shorthornstier zuführte und so lange in dieser Weise fortfuhr, bis man die erstrebte Blutmischung erlangte, d. h. etwa 93 pCt. Shorthornblut. Durch Ausmerzung der mit Rückschlägen (in Bezug auf die Hörner) behafteten Thiere hat man endlich nach 30jähriger Arbeit die Rasse der Polled Durhams erzeugt, welche den Shorthorns vollständig in Form und Farbe gleicht, nur daß die Hörner fehlen. Viele Kühe sollen sehr gute Milcherträge geben und das Durchschnittsmaaß gewöhnlicher Milchkühe übertreffen, wenngleich auch die in Chicago ausgestellten Thiere in erster Linie die Fleischnutzung vermuthen ließen, denn es waren ganz colossale Exemplare dort zu finden. Zuchtheerden werden in Ohio, Michigan, Indiana, Illinois und Iowa gehalten und Jungvieh ist vielfach nach andern Staaten verkauft. Auch hat man schon ein Heerdbuch eingerichtet und viele Thiere sind sowohl in diesem als auch noch im eigentlichen Shorthornheerdbuch aufgenommen. Für die Aufnahme sind 93 pCt. nachweisbares Shorthornblut nöthig. Als man noch in der besten Arbeit war, um den entgültigen Rassetypus zu erreichen, wurde man, so erzählt der Präsident der Züchtergesellschaft der Polled Durhams, ganz hervorragend durch die Natur unterstützt, denn eine reinblütige Shorthornkuh, namens Oak wood Gwynne IV. gebar nahe bei Minneapolis von dem ebenfalls reinblütigen Duke of Hillhurst VII. Zwillingskuhkälber, welche hornlos blieben und sich jetzt im Besitz von Capt. W. S. Miller in Ohio befinden. Aus derselben Quelle gingen später 3 hornlose Bullkälber hervor. Die Nachkommen dieser Thiere betragen jetzt etwa 100. Zwei der Bullen sind jetzt todt; der noch lebende De Wilton Nr. 97 059 hat jetzt ein Gewicht von 1080 kg und befindet sich in der Heerde des Präsidenten der Gesellschaft. Diese völlig reines Shorthornblut besitzenden Thiere können auch in das Polled-Durham-Heerdbuch aufgenommen werden und viele derselben sind auch dort angemeldet.

J. H. Miller, Mexico, Indiania, hatte 18 Thiere zur Ausstellung ge-

schickt und J. F. und A. E. Burleigh & Dewey, Mazon, Illinois, 14 Stück; es waren 46 Geldpreise allein für diese 32 Thiere vorhanden, welche J. H. Pickrell aus Chicago als alleiniger Preisrichter zu vertheilen hatte. Herr Miller, welcher mit Hauptgründer dieser eigentlich nur als Unterschlag der Shorthorns zu bezeichnenden Rasse ist, bekam immer die besten Preise und so wurde auch der 1062 kg schwere, über 3 Jahr alte Bulle aus Illinois erst Dritter, da er den 2 Bullen Millers an Werth nachstand. In der Klasse der „über drei Jahre alten Kühe" errang wiederum Miller wie durch alle Klassen so auch hier die beiden ersten Preise auf ein Paar Kühe, welche zu den allergrößten und schwersten gehörten, welche auf der ganzen Ausstellung zu finden waren. Mary hatte das ungeheure Gewicht von 922 kg und Abbeß war 900 kg schwer, wobei sie erst 4 Jahr alt war. Die Pattie des andern Ausstellers in dieser Klasse war weniger groß, aber auch sehr schön und zeigte ein gutes Euter, bekam aber nur den dritten Preis, da der Preisrichter die großen, schweren und breitrückigen Kühe vorzog.

Miller erhielt 13 erste und 10 zweite Preise, die Collections- und Siegerpreise mit eingerechnet, und hatte damit überall seinem Mitbewerber den Rang abgelaufen. Herr Dewey aus Mazon, Grundy-County, Illinois, der mir vieles über die Entstehung der Polled Durhams mittheilte, gab mir auch ein Bild von seiner Kuh „Daisy", welche als Nr. 2 im American Polled Durham Herd Book eingetragen ist und ihm in der besten Zeit etwa 25 Liter Milch geliefert hat. Leider war die Kuh nicht auf der Ausstellung, so daß man sich nicht persönlich von ihrem großen Euter überzeugen konnte. Der Durchschnittsmilchertrag wird nicht solche Mengen erreichen, Daisy ist eben eine rühmliche Ausnahme. Die meisten Polled Durhams waren von einer Farbe, wo das Roth- oder Dunkelbraun vorherrschte, Rothschimmel waren nicht viele da.

Es ist leicht möglich, daß diese Rasse noch einen bedeutenden Verbreitungskreis in Amerika findet, denn an Reclame läßt man es nicht fehlen und von dem großen Nutzen der Hornlosigkeit ist der amerikanische Farmer ja so überzeugt, daß er bei gehörntem Vieh die Enthornungszange grausam genug arbeiten läßt.

Dutch Belted Cattle (Holländisches Lakenvieh).

Das Lakenvieh hat seine Heimath in Holland und ist nicht mit dem unregelmäßig schwarz und weiß gefleckten gewöhnlichen Holländervieh zu verwechseln. Man kann es bis ins 17. Jahrhundert zurück verfolgen und

muß die eigenthümliche Farbe, die so regelmäßig vertheilt ist, als einen Triumph der Züchtung bezeichnen. Dieses Vieh wird lediglich vom holländischen Adel gehalten, jetzt rein gezüchtet und von den Besitzern, deren besondere Lieblinge sie sind, ungern verkauft. Sie werden wie die gewöhnlichen Holländerkühe zur Milchnutzung benutzt und haben auch die gleichen Körperformen, doch sind sie etwas leichter und die Kühe wiegen etwa 500 kg.

Die Farbe ist pechschwarz, nur befindet sich rund um den Bauch herum ein schneeweißer Gürtel, der unmittelbar hinter den Schultern beginnt, bis nahe zu den Hüften geht und bei Kühen noch die vordere Hälfte des Euters weiß läßt, während die Hinterseite genau das tiefe Schwarz wie der übrige Körper zeigt. Die Bullen haben einen schwarzen Hodensack und läuft von ihm ein schmaler schwarzer Streifen bis zur Mündung der Harnröhre. Die Grenzen der Farben sind sehr scharf gezogen, der Contrast derselben ist ein ganz außerordentlich großer, und kommt dann noch die genaue gleichmäßige Zeichnung einer ganzen Heerde hinzu, so wird man begreifen, daß die in Chicago ausgestellten 16 Thiere allgemeines Aufsehen erregten. Der Gürtel soll sich sehr fest vererben, so daß man durch Kreuzung mit anderen Rassen braun, rot oder grau gegürteltes Vieh erhält. H. B. Richards von der Avona-Farm in Easton, Pennsylvania, welcher der alleinige Aussteller dieser Rasse in Chicago war, giebt den durchschnittlichen Milchertrag auf 4900 bis 5000 Liter bei gewöhnlicher Fütterung seiner Heerde an. Er besitzt an 40 Thiere und alle sind im Heerdbuch der „Dutch Belted Cattle Association“ eingetragen. Da Herr Richards jährlich einen großen Theil seiner Heerde zur Zucht absetzt, darunter auch besonders Kälber, so läßt er dieselben 15—20 Tage an der Mutter saugen, damit sie ein gutes Aussehen bekommen und für den Versand kräftig genug sind. Die Rasse ist nur in geringer Zahl in Amerika vorhanden und in Pennsylvania und Massachusets verbreitet. In der Punktir-Scala des Heerdbuchs hat man für die Farbe 8 Punkte bei Kühen, bei Bullen aber noch 5 Punkte mehr für einen vollkommenen Gürtel angesetzt, für Euter, Milchadern, Milchschüsselchen und Milchspiegel hat man 22 Punkte, für ruhige Gemüthsart und Freiheit von übermäßigem Fett 2 Punkte ꝛc. Es waren 54 Preise vorhanden und so ertheilte der einzige Preisrichter Herr Branson aus Pennsylvania den 16 Thieren 15 erste und 5 zweite Prämien, darunter 4 erste Collectionspreise auf verschieden zusammengestellte Sammlungen und 2 Siegerpreise und kann Herr Richards mit den 715 Doll. ausmachenden Prämiengeldern schon einen großen Theil seiner Auslagen decken. Angesteckt etwas mit von der Begeisterung vieler für die sonderbare Farbe des Dutch Belted Cattle und gern unterstützt von Herrn

Richards habe ich die Hälfte der ausgestellten Heerde dieses Milchviehs gemessen und lasse in Folgendem die Zahlen reden; vorab möchte ich aber bemerken, daß die Betrachtung mit bloßem Auge schon weit weniger gute Körperformen ergab, als wie man sie sonst bei schönem Holländervieh zu finden gewohnt ist.

Name	Byron		Aldino Aldine		Harry Byron		Lady Baird	
Besitzer	H. B. Richards, Easton, Pennsylvania.		derselbe		derselbe		derselbe	
Klasse	Bullen, 3 Jahr und darüber		Bullen, 2 Jahr alt und unter 3		Bullen, 1 Jahr alt und unter 2		Kühe, 4 Jahr alt und darüber	
Alter	3 Jahre		2 Jahre		1 Jahr		9 Jahre	
Preise oder Platz	I. Preis 35 Doll.		I. Preis 35 Doll.		I. Preis 35 Doll.		I. Preis 35 Doll.	
Farbe	typisch		dto.		dto.		dto.	
	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	142	100	134,5	100	116,5	100	130	100
Uebergang d. Rückens in die Lende	137	96,47	136	101,11	117	100,42	128,5	98,84
Kreuzspitze	143	100,70	139	103,34	120	103,00	131	100,76
Schwanzansatz	145	102,01	137,5	101,85	119,5	102,57	132	101,53
Länge	182	128,16	162	120,44	134	115,45	158	121,53
Brustbreite	55	38,72	45,5	33,45	36,5	31,33	40	30,76
Beckenbreite	54	38,02	51	37,91	40	34,33	48	36,92
Brusttiefe	82	57,74	75	55,76	58	49,78	72	55,38
Bemerkungen	Schwarzer Schlauch, Senkrücken, große Länge und Tiefe, Breite mittel für ein 3jähriges Thier.		Schwarzer Schlauch, überbaut, abschüssiges Kreuz, Länge und Tiefe gut, Brust fällt gegen das Becken sehr ab.		Linkes Horn verletzt, schwarzer Schlauch mit weißen Flecken, überbaut und wenig abschüssiges Kreuz, Brust noch gering entwickelt, Länge mittel, Tiefe schlecht.		Rückenlinie nur wenig überbaut und für eine alte Kuh recht gut, Länge und Tiefe recht gut, aber Brust schmal.	

Name	Lottie May	Nettie K.	Maud Aldine	Ivorine
Besitzer	H. B. Richards, Easton, Pennsylvania.	derselbe	derselbe	derselbe
Klasse	Kühe, 4 Jahr alt und darüber	Kühe, 3 Jahr alt und unter 4	Färsen, 1 Jahr alt und unter 2	Färsen, 1 Jahr alt und unter 2
Alter	5 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Preise oder Platz	II. Preis 25 Doll.	II. Preis 25 Doll.	I. Preis 25 Doll.	II. Preis 20 Doll.
Farbe	typisch	dto.	dto.	dto.

	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen	absolute Zahlen cm	proportionale Zahlen
Widerristhöhe . .	130	100	131,5	100	128,5	100	126,5	100
Uebergang d. Rückens in die Lende .	127	97,69	129	98,09	128,5	100	124	98,04
Kreuzspitze . . .	131	100,76	132	100,38	132,5	103,11	128	101,18
Schwanzansatz . .	134	103,07	132,5	100,76	132,5	103,11	133,5	105,53
Länge	157	120,76	158	120,25	154	119,84	145	114,62
Brustbreite . . .	37	28,46	38	28,89	42	32,68	38	30,03
Beckenbreite . . .	47	36,15	45	34,22	45	35,02	42	33,20
Brusttiefe . . .	70	53,84	69	52,47	68	52,92	63	49,80
Bemerkungen . .	Breiter Milchspiegel, grobe Haut, überbaut, Länge gut, Tiefe mittel, Brust sehr schmal.		Wenig überbaut, Länge gut, Tiefe gering wie gleichfalls die Brustbreite.		Ueberbaut, Länge gut, Tiefe gering, Brust besser entwickelt wie bei den andern weiblichen Thieren.		Stark überbaut, Länge ziemlich gut, Tiefe schlecht, Brustbreite gering.	

Die Bullen sind von schlechter Rückenlinie: Senkrücken, überbaut, abschüssiges Kreuz, doch sind Länge und Tiefe gut, während die Brust nur gering bei den jungen Thieren entwickelt ist. Auch die weiblichen Thiere sind alle überbaut, doch ist gleichfalls die Länge gut, wenn auch die Tiefe gering ist und die Brustbreite schlecht.

Brown Swiß Cattle (Schweizer Braunvieh).

Das Schweizer Braunvieh war zur Ausstellung in 42 Exemplaren von 5 Züchtern geschickt worden. Leider präsentirten sich die Thiere sehr wenig vortheilhaft, und obgleich viele Kühe von 12—14 Ctr. zu finden waren, so ließen dieselben doch in den Körperformen so viel zu wünschen übrig, daß sie lange nicht die Schönheit ihrer europäischen Rassegenossen erreichten. Der Hauptsache nach mußte man die Thiere wohl dem Schwyzervieh zuzählen. A. Bourquin, Nokomis, Illinois, einer der Hauptaussteller, der noch das schönste und schwerste Vieh aufzuweisen hatte und auch die besten Preise bekam, besitzt eine Heerde von 30 Thieren. Er führte 1869 die ersten Brown Swiß aus der Schweiz, Canton Schwyz ein, und zeigte er mir noch eine von Zug herstammende Kuh aus einem späteren Importe. In dieser Heerde befand sich auch die durch eine öffentliche Prüfung wegen ihres hohen Buttertrages sehr bekannte Kuh Brienz, welche sehr groß und fleischig war, aber dabei auch ein sehr starkes Euter aufzuweisen hatte. Das Schwyzer Braunvieh wird in Amerika als „General purpose cattle", d. h. als Milch-Fleisch-Vieh empfohlen, doch ragten in der Heerde Bourquins die

Fleischeigenschaften besonders hervor, während die andern Heerden mehr die Formen von Milchthieren zeigten. Herr Barton, Hindsdale, Illinois, giebt den Durchschnittsfettgehalt seiner Milch mit 3,8—3,9 pCt. an und unter seinen Kühen befindet sich eine, welche 13 Liter pro Tag 9 Monate lang bei 3,8 pCt. Fett lieferte. Etwa 1000 Thiere sind bis jetzt im Brown Swiß Cattle Heerdbuch eingetragen. Messungen nahm ich nicht vor, da mir die Thiere nicht rasserein erschienen.

Zum Schlusse hatte man noch hohe Siegerpreise für verschieden zusammengesetzte Sammlungen der Fleischrassen sowie auch der Milch-Fleisch-Rassen ausgesetzt, doch mögen die Resultate hier nicht folgen, da sie sehr complicirt sind und sich auch gegen die Zusammenstellung der Rassen vieles sagen läßt, da z. B. unter den „General purpose breeds“ auch die Jerseys mit concurrirten, die doch gewiß nur als reine Milchthiere anzusehen sind. Dann gab es noch so zu sagen einen Privatwettbewerb um 1000 Doll., indem die Besitzer von 4 Shorthorn- und 1 Herefordheerde jeder 200 Doll. ausgegeben hatten, welche, in 3 Preise getheilt, denjenigen zufallen sollten, die die 10 besten selbstgezogenen Thiere ausstellten. Der Shorthornzüchter Brown erhielt den ersten Preis von 500 Doll. und Herr Potts & Son bekamen 300 Doll. für ihre derselben Rasse angehörenden Thiere, den dritten Preis aber von 200 Doll. erhielten die Herefords von W. S. van Natta. Da sich unter den Thieren Brows mehrere befanden, welche zwar auf seiner Farm geboren waren, aber von gekauften Kühen abstammten, so bestritt ihm Pott das Recht, sich als Züchter auszugeben und protestirte gegen die Preisvertheilung.

Wenn man nun zum Schluß noch einmal einen **Rückblick** auf das ausgestellte Rindvieh macht und von den vielen Fehlern im Arrangement der Ausstellung absieht, so muß man doch anerkennen, daß das Vieh durchweg von hervorragender Qualität war und sich in vorzüglicher Verfassung befand, wenn auch theilweise allzu stark angemästet, wovon sich die amerikanische Ausstellungspraxis doch hoffentlich bald befreien wird, wie es in England bereits schon mehr geschehen ist. Einen nicht geringen Antheil an den Erfolgen muß man der rücksichtslosen Energie zuschreiben, mit welcher der amerikanische Züchter seinen Zielen zustrebt. Er scheut weder vergebliche Mühe noch die manchmal ins Sagenhafte gehenden Kosten für gute Zuchtthiere, ist ein tüchtiger Geschäftsmann und weiß durch eine uns marktschreierisch erscheinende Reclame auch andere genügend von dem Werth seines Viehs zu überzeugen, so daß sie kommen und kaufen und ihm so seine Auslagen wieder ersetzen.

Einen großen Nutzen stiften natürlich auch die für jede Rasse existirenden Zuchtgenossenschaften und Clubs mit ihren Heerdbüchern, welche fleißig benutzt werden. In vielen Heerden wird die Zucht nach Leistung in ausgedehntestem Maße betrieben und hat man z. B. beim Milchvieh tägliche Wägungen der Milcherträge jeder einzelnen Kuh eingeführt und macht außerdem häufige Milchfettuntersuchungen mit dem dort so beliebten Babcock'schen Apparat. Wenn auch eigentliche Hochzüchter im Verhältniß zu der ungeheuren Ausdehnung Amerikas noch recht selten zu finden sein mögen, so kann man in den Ost- und Mittelstaaten doch vielfach gutes Rasseviech finden und ist hier auch der geeignetste Platz dafür, da Klima, Boden und eine dichtere Bevölkerung seine Haltung dort noch am ersten ermöglichen. Ob man sich aber in dieser Gegend nach Deckung des vorläufigen Bedarfs späterhin von europäischen Importen befreien kann, muß uns die Zukunft zeigen. Der Westen Amerikas mit seinen eigenthümlichen Wetter- und Bodenverhältnissen ist ohne Zweifel immer auf neue Blutauffrischung angewiesen. Etwas, was mir und vielen deutschen Amerikareisenden aufgefallen ist, war die geringe Qualität des Fleisches, welche man einerseits dem Umstande zuschreiben muß, daß wirkliche „Prima"-Schlachtwaare noch ein seltener Artikel amerikanischer Schlachthöfe ist, und andererseits, daß die amerikanischen Köche das Fleisch auch nicht in der uns Deutschen zusagenden Weise bereiten. Eine ordentliche Bratensauce gab es nirgends, das Fleisch war trocken und zähe und kam nie ein ganzer Braten auf den Tisch, sondern jedem Gaste wurden die Portionen auf kleinen Schüsseln vorgesetzt, da man in rein amerikanischen Hotels trotz der vollen Beköstigung, für welche man zahlen muß, und trotz der nur zu bestimmten Zeiten stattfindenden Eßstunden doch kein Table d'hote kennt. Bei der langen Speisekarte und den kleinen Portionen war dann bald der ganze Tisch mit Schüsseln bedeckt, man konnte sich nicht ordentlich rühren und hatte ein unbehagliches Gefühl, welches sich bei mir noch besonders steigerte, wenn ich mich des vorzüglichen Roastbeefs erinnerte, welches ich im Vorsommer in England mit dem größten Appetit 3 mal täglich essen konnte. Schließlich verweigerte mein sonst „auf alles geaichter Magen" die auf amerikanische Weise zubereiteten Braten und erst ein Wiener Schnitzel in der gemüthlichen, weltbekannten deutschen Kneipe des Toni Faust in St. Louis gab ihm das gewünschte Gleichgewicht zurück.

Die Pferde-Abtheilung.

Bezüglich der Anzahl der Thiere und deren Vertheilung auf die verschiedenen Staaten ꝛc., sowie der allgemeinen Anordnung der Ausstellung muß ich auf das zu Anfang dieser Arbeit schon Gesagte verweisen. Hier sei nur noch angeführt, daß die Pferdeställe zum Theil überreich mit Fahnen, Flaggentuch ꝛc. decorirt waren. Hinter einigen Thieren hingen sogar Portieren und zur Parade wurden bei den ostfriesischen Pferden kostbare Seidendecken mit dem großen goldgestickten ostfriesischen Wappen aufgelegt. Diese Decken waren theurer wie manche Vereinsfahne und kosteten pro Stück 120 Mk. Hinter vielen Ständen hingen Gemälde der betreffenden Thiere, doch fiel einem die Steifheit und das hölzerne Aussehen bei den amerikanischen Thierbildern unangenehm auf und stand es in grellem Contrast zu der großen Collection von Bildern, welche in der oldenburgischen Abtheilung hingen. Dieselben rührten von dem in Deutschland so berühmten Pferdemaler Emil Volkers her. Leider fehlte es den meisten Amerikanern noch an Schönheitssinn, um den höheren Werth dieser Bilder, von denen jedes ein kleines Kunstwerk war, zu würdigen und in ihrer Selbstüberhebung hielten sie ihre gleich Holzpuppen ausschauenden Thier-Bilder für bedeutend schöner. Die Pferdewärter waren meistens in gewöhnlicher Kleidung und mußten deshalb die sehr kleidsam zusammengestellten Uniformen in der oldenburgisch-hannoverschen und in der ostfriesischen Abtheilung um so mehr auffallen. Es mag hier noch erwähnt werden, daß in der erstgenannten umfangreichen Abtheilung nur Söhne von oldenburgischen Landwirthen als Pferdewärter fungirten, was um so höher anzuschlagen ist, weil die jungen Leute gleichzeitig ein Bild der amerikanischen Zuchten im Allgemeinen und des Pferdematerials im Besonderen gewinnen konnten, was bei dem großen Export Oldenburgs nach Amerika nicht gering anzuschlagen ist. In der Reihenfolge der Besprechung der einzelnen Rassen folgen wir wieder der Anordnung des Cataloges und haben uns zuerst mit den französischen Kutschpferden zu beschäftigen.

Die französischen Kutschpferde (French Coachers).

Es waren 63 Thiere von 18 Ausstellern geschickt, doch figurirte Dunham von Oaklawn allein mit 25 Stück in der Unterklasse, welche für französische Traber aus den Kutschpferdfamilien eingerichtet war. Im Allgemeinen kann ich in das Lob nicht mit einstimmen, welches der Hauptaussteller Dunham durch eine colossale Reclame über seine französischen Kutschpferde verbreitet,

denn das ausgestellte Material umfaßte schwere und leichte Stuten, große und kleine Hengste und war auch sonst nicht gut ausgeglichen. Der braune, über 5 Jahr alte Perfection war freilich ein Thier von schönem Oberkörper und trug Herrn Dunham, Oaklawn, Fort Wayne, Illinois, auch den ersten Preis ein, wie dieser Herr überhaupt alle besten Preise empfing und ihm deshalb böse Zungen (?) auch allerlei Nachtheiliges über sein Verhältniß zu den Preisrichtern nachsagten. Unter den 4 jährigen Stuten war Dunhams schöne Modestine Sieger. Sie wurde geboren wie ihre Mutter bereits 25 Jahr alt war. In der Form und im Gewicht hatten die ausgestellten Thiere noch die meiste Aehnlichkeit mit unsern Hannoveranern. Das französische Stutbuch ist schon 1833 eingerichtet, während die Trabrennen bereits 2 Jahr früher anfingen. Um nicht die große Figur der Pferde einzubüßen, ließ man auf öffentlicher Bahn kein Pferd unter 1,54 m Höhe zu. Man hat sehr beachtenswerthe Resultate erzielt; so betrug 1891 von den 312 besten Trabern bei einer Durchschnittsentfernung von $2^1/_{16}$ engl. Meilen (3,3 Kilometer) die Durchschnittszeit pro Meile 2 Minuten und 50 Sekunden, trotzdem 101 3 jährige Thiere darunter waren, darunter war die beste Zeit eines 5jährigen Thieres $3^1/_8$ Meilen in 8 Minuten, eines anderen 5jährigen Thieres $3^3/_4$ Meilen in 9 Minuten 44 Sekunden, eines 3jährigen Thieres $2^1/_2$ Meilen in 6 Minuten 33 Sekunden. 62 Thiere trabten die Meile unter 2 Minuten 40 Sekunden bei 2 bis $3^3/_4$ Meilen Bahn.

Zur Anmeldung für die Klasse der französischen Traber war es nöthig, daß der Nachweis erbracht wurde, daß die Thiere im französischen Kutschpferdstutbuch eingetragen waren und gleichfalls auch in jenem Special-Verzeichnisse, wozu nur eine gewisse Schnelligkeit im Traben berechtigt. Herr Dunham gewann als alleiniger Aussteller in dieser Unterklasse natürlich alle Preise und erhielt außerdem noch eine prächtige Bronzestatue, welche von französischen Züchtern gestiftet war. Die Statue stellte einen französischen Traber dar und war von M. Bonheur, dem Bruder der berühmten Malerin Rosa Bonheur, entworfen. Unter den alten Hengsten erhielt Indre mit leichter Mühe den ersten Preis; er war ein schönes Thier, das trotz seiner großen Schnelligkeit nicht viel in der Haltung beim Traben einbüßte. Er wurde, wie dies bei Schnelltrabern üblich, von einem galoppirenden kleinen Pferde aus an der Leine vorgeführt. Dunham gewann im Ganzen — er hatte auch noch Percherons und französische Zugpferde ausgestellt — 111 Preise, darunter 65 erste, von 71 möglichen. 32 Male erhielt er beide erste und zweite Preise und 5 Male die ersten und dritten Preise, dazu noch 9 Siegerpreise. Man ersieht also, daß ihn die Preisrichter gut bedacht haben.

Die deutschen Kutschpferde (German Coachers).

Deutschland war officiell durch 4 Rassen vertreten. Die Oldenburgische Landwirthschaftsgesellschaft hatte durch ihren Agenten, Herrn Reitbahnbesitzer H. Gerdes, Oldenburg i./Gr., 19 Thiere geschickt und war derselbe Herr auch Vertreter für die von der Königlichen Landwirthschaftsgesellschaft in Hannover geschickten 7 Stuten, die leider alle über 5 Jahre alt waren und so in einer Klasse concurriren mußten. Das ostfriesische Stutbuch war mit 7 Thieren vertreten, die vom Ostfriesischen Hauptverein an die amerikanischen Agenten, Gebrüder Oltmanns, Watseka, Illinois, geschickt worden waren, und ferner waren 11 holsteiner Pferde von dem dortigen Stutbuch aus den Marschen nach dem weiten Chicago gesandt, wo der amerikanische Agent A. B. Holbert, Greely, Iowa, dieselben präsentirte. Im Ganzen waren 82 deutsche Kutschpferde von 13 Ausstellern geschickt worden, der Rest entfiel meistens auf Importeure und Züchter. Ein großer Fehler war, daß man alle diese verschiedenen Rassen, zu denen ein Amerikaner noch zwei Trakehnerhengste beisteuerte, in eine Klasse zusammenstellte und unter dem Collectivnamen „Deutsche Kutschpferde“ mit einander concurriren ließ. Man hatte eben in Amerika noch keine rechte Ahnung von den Verschiedenheiten unter unseren deutschen Kutschpferden und hatte alles in einen Topf geworfen. Die Chicagoer Ausstellung hat aber die Begriffe geklärt, besonders noch durch die Aufklärungen des Preisrichters, Herrn Landstallmeister von Oettingen von Beberbeck. Als seine Beiräthe fungirten noch Ritterschaftsdirector von Saldern auf Plattenburg und ein Amerikaner, der aber schließlich durch einen andern Herrn abgelöst wurde, welcher sich aber ebenso wenig den deutschen Meinungen über die Preise anschließen konnte. Da die Preisrichter die Holsteiner etwas mehr bevorzugten, so waren darüber die Aussteller der schwereren Kutschpferde erbost. Die Zuschauer aber waren sehr erstaunt, als man Knotts dreijährigen Sperber unter Gerdes seinen Althing setzte. Knott protestirte und erließ sogar unter den Annoncen in der Breeder's Gazette eine Anzeige, in welcher er die deutschen Preisrichter aufforderte, mit ihm eine Wette einzugehen im Verhältniß des Satzes von 2 : 1, daß sein Hengst doch bedeutend besser wäre. Die Entscheidung sollten dann 3 neu von Buchanan zu ernennende Preisrichter haben. Aus dieser Wette wurde natürlich nichts und Knott wurde mit seinem Proteste abgewiesen, indem ihm geantwortet wurde, beide Pferde seien wohl von gleichem Werth, aber Althing sei ein besserer Zuchthengst und es sei deutsche Art und die einzig richtige Weise, solche Thiere den Schaupferden vorzuziehen, denn ein gutes Schaupferd sei nicht immer ein gutes Zuchtpferd. Dann constatirte Herr

von Oettingen, daß der amerikanische Beirichter, mehr wie es sonst auf der Ausstellung üblich war, benutzt wurde, ja daß man seiner Meinung in mehreren Fällen folgte, wenn auch nicht in einem Falle, wo er behauptete, unter einem von den Preisthieren Spath zu sehen und welches dann seinen Austritt veranlaßte. Mit Entrüstung wiesen die deutschen Preisrichter natürlich das Ansinnen zurück, daß sie in irgend einer Weise die Holsteiner vorgezogen hätten, sondern daß dieselben nur nach Gebühr von ihnen placirt wurden, die Hauptschuld an all dem Verdruß und den Störungen trage aber die Zusammenwerfung aller deutschen Rassen zu einer Klasse, denn alle Rassen könnten besondere Klassen beanspruchen. Ein augenscheinlich parteiischer Geist ist nach der Breeder's Gazette aber für die beiden verschiedenen oldenburgischen Stutbücher sowohl in Deutschland wie in Amerika verantwortlich, und es seien augenscheinlich Sonderbestrebungen in Deutschland in dieser Materie und sie giebt „ihren Freunden aus des Kaisers Reich" den Rath, beträchtlich mehr zusammen zu arbeiten, wenn sie hofften, sich jene Anerkennung der deutschen Pferde auf den amerikanischen Schauen und in der öffentlichen Gunst zu sichern, zu welchen deren Verdienste sie zweifellos berechtigten.

Hervorgehoben wird in amerikanischen Blättern auch die glänzende Decoration der deutschen Pferdeställe. Die holsteiner Pferde standen unter persönlicher Oberaufsicht des Herrn von Drathen und waren wegen befürchteten Wiederausbruchs der Cholera in Hamburg schon im Herbst 1892 nach Amerika gebracht, wo sie bis zur Ausstellung in Greeley, Jowa auf Holberts-Farm gehalten wurden. Ed. Knott & Co., Waverley, Jowa, präsentirte die Lübbensche Partei, wie die Gazette schreibt, in dem Umfange, als dessen Pferde von Herrn Lübben in Oldenburg angekauft wurden, einem der ersten und unternehmungslustigen Herrn, der die Aufmerksamkeit der Amerikaner auf die deutschen Kutschpferde gelenkt habe. Es scheint mir aber sehr übertrieben, wenn dieselbe Zeitung schreibt: „Die traditionellen deutsch-französischen Meinungsverschiedenheiten sind fast gering im Vergleich mit dem Vernichtungskampf zwischen den verschiedenen Repräsentanten der verschiedenen Typen der leichten deutschen Pferde, welche auf der Weltausstellung gezeigt wurden", und an anderer Stelle: „Die Thatsachen dienen dazu, um zu zeigen, mit welchem Grimm die örtlichen und parteilichen Nebenbuhlereien lodernd und brennend hinübergetragen wurden zu diesem großen Theater (es ist die Weltausstellung gemeint) vor die Augen der Welt. Zum Schluß lobt man in einer andern Nummer der Zeitung die deutschen Preisrichter, welche man zuerst hart angegriffen hatte, als brave Männer, die es gewagt hätten, sich

in diesen Kampf als Schiedsrichter hineinzumischen und die sich ihrer Pflichten nur nach ihrer eigenen Richtschnur entledigt hätten, welche zwar zuweilen etwas von der in Amerika üblichen abweiche.

Um nun jeden weiteren Streit zu vermeiden, enthalte ich mich jeder persönlichen Kritik über unsere deutschen Pferde und gebe nur recht eingehend das Resultat der Prämiirung als nackte Thatsache wieder. Es mag hier aber bemerkt werden, daß das Gesammtbild ein gutes war, welches nicht die Concurrenz der französischen Kutschpferde oder der Cleveland Bays zu fürchten hatte und daß auch die angesehenen Tagesblätter größere lobende Artikel darüber brachten, so z. B. die Illinois-Staat-Zeitung vom 6. und 7. September über die Oldenburger und Hannoverschen Pferde 2c.

Bei den officiell ausgestellten Pferden habe ich immer den Verein angegeben.

Klasse: Hengste, 5 Jahre alt und darüber.

Aussteller	Rasse	Name	I. 150 Doll.	II. 100 Doll.	III. 50 Doll.	IV. 25 Doll.	V. ehrenvolle Anerkennung	VI. lobende Anerkennung	Platz
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Moltke	1	.	.	.	.	.	[illegible]
Crouch & Son, La Fayette, Indiana	Oldenburger	Karl	.	1	.	.	.	.	[illegible]
Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges.	Oldenburger	Agobard	.	.	1	.	.	.	[illegible]
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Amandus	.	.	.	1	.	.	[illegible]
Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges.	Oldenburger	Cardinal	.	.	.	.	1	.	[illegible]
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Musikant	.	.	.	.	.	1	[illegible]
Jac. Heyl	Trakehner	Neger	.	.	.	.	.	.	7
Oltmanns, Gebrüder, Ostfries. Hauptverein	Ostfriese	Emmo	.	.	.	.	.	.	8
Oltmanns, Gebrüder, Ostfries. Hauptverein	Ostfriese	Hero	.	.	.	.	.	.	9
Crouch & Son, La Fayette, Indiana	Oldenburger	Roland	.	.	.	.	.	.	10
Knott & Co.	Oldenburger	Young Reyenhold	.	.	.	.	.	.	11
T. Bockhoff	Ostfriese	Phillip	.	.	.	.	.	.	12
Jac. Heyl	Trakehner	Virgil	.	.	.	.	.	.	13
Oltmanns, Gebrüder, Ostfries. Hauptverein	Ostfriese	Wachtmeister	.	.	.	.	.	.	14

Nr. 11 wurde wegen seiner runden, hohen, hacknevartigen Knieaction nicht höher placirt.

Klasse: Hengste, 4 Jahr alt und unter 5 (13 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
E. Knott & Co.	Oldenburger	Diocletian	I.	150	
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Kaiser Frederick	II.	100	
Holbert	"	Mikado	III.	50	
Gebrüder Oltmanns, Ostfriesischer Hauptverein	Ostfriese	Mons	IV.	25	
Crouch & Son	Oldenburger	Ludwig	V.		ehrenvolle Anerkennung
Holbert	Holsteiner	Figaro	VI.		lobende "

Klasse: Hengste, 3 Jahr alt und unter 4 (16 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges.	Oldenburger	Althing	I.	150	
Knott & Co.	"	Sperber	II.	100	
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Weißfuß	III.	50	
Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges.	Oldenburger	Nachtfalter	IV.	20	
dto.	"	Opal	V.		ehrenvolle Anerkennung
dto.	"	Roland	VI.		lobende "

Klasse: Hengste, 2 Jahr alt und unter 3 (6 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Bodo	I.	150	
Gebrüder Oltmanns, Ostfriesischer Hauptverein	Ostfriese	Ajax	II.	100	
Holbert, Holsteinische Marschen	Holsteiner	Blondel	III.	50	
Gebrüder Oltmanns, Ostfriesischer Hauptverein	Ostfriese	Bertus	IV.	25	
Knott & Co.	Oldenburger	Danilo	V.		ehrenvolle Anerkennung
dto.	"	Minister	VI.		lobende "

Klasse: Hengste, 1 Jahr alt und unter 2 (4 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
E. Knott & Co., Waverley, Iowa	Oldenburger	Rothbart	I.	150	
dto.	"	Goldsucher	II.	100	
Ulfert Poppen, Valley, Illinois	Ostfriese	Ferdinand	III.	50	
dto.	"	Felix	IV.	25	

Klasse: Hengste, unter 1 Jahr (1 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
Ulfert Poppen, Valley, Illinois	Ostfriese	Magnet	I.	75	

Klasse: Stuten, 5 Jahre alt und älter (10 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.	Bemerkungen
H. Gerdes, Hannoversch. Landw.-Ges.	Hannoveraner	Heldin	I.	150	
dto.	"	Pythia	II.	100	
H. Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges. . .	Oldenburger	Hirse	III.	50	
dto. . .	"	Filiale	IV.	25	
H. Gerdes, Hannoversch. Landw.-Ges.	Hannoveraner	Maus	V.		ehrenvolle Anerkennung
dto.	"	Edeldame	VI.		lobende "

Klasse: Stuten, 4 Jahr alt und unter 5 (2 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.
H. Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges. . .	Oldenburger	Persia	I.	150
dto. . .	"	Creolin	II.	100

Klasse: Stuten, 3 Jahr alt und unter 4 (4 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.
Gebrüder Oltmanns, Ostfriesischer Hauptverein .	Ostfriese	Henriette	I.	150
Holbert, Holsteinische Marschen . .	Holsteiner	Lilie	II.	100
dto. . .	"	Dora	III.	50
H. Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges. . .	Oldenburger	Modene	IV.	25

Klasse: Stuten, 2 Jahr alt und unter 3 (4 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.
H. Gerdes, Oldenb. Landw.-Ges. . .	Oldenburger	Jutora	I.	150
dto. . .	"	Edale	II.	100
Gebrüder Oltmanns . .	Ostfriese	Belle of Watseka	III.	50
Ulfert Poppen	"	Friedericke	IV.	25

Klasse: Stuten, 1 Jahr alt und unter 2 (1 Bewerber).

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.
Gebrüder Oltmanns . .	Ostfriese	Columbia	I.	150

Klasse: Stuten, unter 1 Jahr.

Aussteller	Rasse	Name	Preis	Doll.
Ulfert Poppen, German Valley, Illinois	Ostfriese	Sarah	I.	75
dto.	"	Clara	II.	50

Poppen hatte keine Concurrenz in Section 7, „Hengst und drei seiner Füllen unter 4 Jahr“, und bekam den 1. Preis von 200 Doll. In Section 14, „Stute und zwei ihrer Füllen“, bekamen Gebrüder Oltmanns den 1. Preis von 200 Doll. und Poppen 100 Doll. als zweite Prämie. Der Holsteiner Moltke wurde Champion-Hengst von sämmtlichen Hengsten und die hannoversche Stute Pythia Champion-Stute von allen Stuten. Beide erhielten dafür eine Medaille. Auf eine Collection, welche aus 2 Hengsten und 3 Stuten bestand, alle 4 Jahr alt oder darunter und vom Aussteller gezüchtet, erhielt Ulfert Poppen ebenfalls eine Medaille. Es mag hier noch erwähnt werden, daß alle von Poppen ausgestellten Thiere Rappen mit schönem Rumpf, Hals und Kopf waren, daß aber das Untergestell meist wenig taugte.

Die vorgenannten Preise stellen nur die vom Weltausstellungscomitee gestifteten Prämien dar und soll im Nachstehenden die Vertheilung der sehr umfangreichen Specialpreise angegeben werden. Die von Gerdes ausgestellten Oldenburger wurden nach der Ausstellung in Auction verkauft und zu guten Preisen abgesetzt, wobei sich besonders die Vorliebe der Amerikaner für die schwersten Thiere deutlich zeigte.

Die deutsche Regierung hatte 4 Broncestatuen als erste, und 5 schöne Albums mit Pferdebildern als zweite Preise gestiftet, welche in Gemeinschaft vom Reichscommissar Dr. Richter mit den beiden deutschen Preisrichtern wie folgt vertheilt wurden.

I. Preise: Oldenburgische Landwirthschaftsgesellschaft, Königl. Hannoversche Landwirthschaftsgesellschaft und Verband der Holsteinischen Marschen für die Vortrefflichkeit der betreffenden Collectionen, sowie Herr G. Ahsbahs als Präsident des letztgenannten Verbandes und Verfasser des betreffenden Stutbuchs sowie als Züchter des Hengstes Blondel.

II. Preise: den Züchtern von Moltke, Heldin, Pythia, Lerche und Herrn H. Gerdes, Oldenburg, als Aussteller von hervorragenden deutschen Pferden.

Preismünzen gestiftet von der Oldenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft (nur für Seitens der Oldenburgischen Regierung geschickte Pferde):

Alte Hengste: I. Agobard, II. Cardinal.
Vierjährige: I. Statthalter, II. Hindrang.
Dreijährige: I. Althing, II. Nachtfalter.

Die Gesellschaft „Züchter Oldenburger Kutschpferde“ hatte eine silberne Medaille für den besten über zwei Jahre alten Hengst gestiftet mit der Bedingung, daß das Thier im amerikanischen Stutbuch für Oldenburger Pferde eingetragen sein mußte. Knotts von Herrn Lübben, Sürwürden, Oldenburg, angekaufter Hengst Sperber war Sieger.

Dann war noch ein Specialpreis vom Kaiserlich Deutschen Commissariat für die 4 besten Hengste im Oldenburgischen Stutbuch gestiftet worden, den Herr Gerdes auf Agobard, Cardinal, Althing und Statthalter empfing.

Die 4 Preise der Landwirthschaftlichen Central=Gesellschaft in Hannover für Stuten jeden Alters vertheilten sich auf Heldin als Erste, Pythia als Zweite, Maus als Dritte und Sidonie als Vierte.

Der Verband der Holsteinischen Marschen hatte außerdem auch noch besondere Preise für in seinem Stutbuch eingetragene Thiere ausgesetzt. Das Resultat war: Bester Hengst Kaiser Frederick, beste Stute Lerche, bester 4jähriger Hengst Kaiser Frederick, bester 3jähriger Hengst Weißfuß, bester 2jähriger Hengst Bodo. Man ersieht hieraus, daß an Preisen durchaus kein Mangel war. Leider wurde von den Gebrüder Oltmanns, Watseka, eine sehr plumpe Täuschung der Preisrichter versucht, indem man zu wiederholten Malen die Nummern der vom Ostfriesischen Hauptverein gesandten guten Pferde den eigenen schlechteren umhing und dann vorführte, womit sie das Vertrauen, was man ihnen als Agenten geschenkt hatte, schlecht belohnten. Trotz der Anzeige der Preisrichter verlief aber die Sache ohne die geringste Rüge, was auf die Ausstellungsleitung kein besonders gutes Licht wirft.

Die Cleveland Bays.

Die Cleveland Bays sind aus England, wo sie in Yorkshire, Durham und Northumberland gezogen werden. Es sind Ackerpferde, doch befinden sich auch großartige Kutschpferde darunter von wahrhaft imposanter Figur, und früher wurden in England die königlichen Kutschen von Thieren dieser Rasse gezogen. Als langsameres Reitpferd sind sie auch zu gebrauchen. Die Farbe ist hell bis dunkelbraun mit schwarzen Beinen, Mähnen und Schweif. Letzteren pflegt man in Amerika bei dieser Rasse nie zu coupiren, sondern kämmt ihn schön lang aus. Die Thiere haben einen sehr eleganten Oberkörper, langen Hals mit gutem Genick und walzenförmigen, leider oft etwas zu langen Rücken, der in eine schöne gerade Kruppe mit hoch angesetztem Schwanz ausläuft. Es waren in Chicago von 13 Ausstellern 48 Cleveland Bays ausgestellt. Zwei großartige Thiere unter den alten Hengsten mit vorzüglichen Beinen und Gang und feiner Figur waren Highcliffe und Eclat, die den ersten und zweiten Preis erhielten und Gebrüder Stericker, Springfield, Illinois, resp. G. E. Brown, Aurora, Illinois, gehörten. Diese Züchter zeigten das beste Material der Rasse vor und erhielten auch die höchsten Preise. Bei den Stuten und jungen Hengsten waren überall mehr Prämien als Bewerber in

den betreffenden Klassen, so daß die 3 Preisrichter keine Thiere leer ausgehen lassen brauchten. Im Gewicht steht diese Rasse etwa zwischen Hannoveraner und Oldenburger.

Die Percherons.

Die Percherons entstammen Frankreich, wo sie in verschiedenen Departements, welche sich um die Stadt Nogent-le-Rotrou gruppiren, rein gezogen werden. Doch erst 1883 wurde dort ein Stutbuch für diese Rasse eingerichtet, während in Amerika bereits 1877 schon von J. H. Sanders ein Percheron-Stutbuch gegründet wurde. Früher herrschte in Amerika dieselbe Unkenntniß über französische Pferde, wie sie jetzt in der breiten Masse der Farmer noch über deutsche Rassen vorhanden ist, und es sollen viele Thiere als Percherons 2c. eingeführt worden sein, die es thatsächlich gar nicht waren. Schon 1856—60 wurden Pferde aus Frankreich importirt, 1884 aber erreichte man schon die beträchtliche Zahl 2000. Die meisten Thiere unter den Percherons sind entweder Schimmel oder Rappen und hat man seit den letzten 10 Jahren die letzteren am meisten bevorzugt und fand man diese beiden Farben auch auf der Ausstellung durchgehends vertreten. Es war vorzügliches Material vorhanden, sehr große und schwere Thiere waren zu finden mit starken guten Beinen, Beinen, die mir durchgehends viel besser gefielen wie bei den Clydesdales oder Shires. Von 14 Ausstellern waren 155 Repräsentanten der Rasse angemeldet und figurirte Dunham von Oaklawn allein mit 33 Stück darunter. Der einzige Richter schob fast alle erste und zweite Preise Herrn Dunham zu und in jeder Klasse, wo dieser Herr nur Thiere angemeldet hatte, bekam er den ersten Rang, was derselbe auch gleich beim Neudruck des Catalogs mit ausnutzte, denn nur er war der einzige, welcher die Preise unter seinen Thieren angeführt hatte. Dunham hatte seine Percherons, welche fast nur Rappen waren, nicht coupirt, sondern dieselben trugen lange Schwänze, wie man es auch noch häufiger bei andern Thieren derselben Rasse sah. Mit dem für Dunham so günstigen Preisgericht stimme ich durchaus nicht überein und ich habe mehrere Thiere gesehen, die in den Beinen zweifellos besser waren, so z. B. ein großer starker importirter Schimmel und noch einige andere, die im Catalog nicht angegeben standen, sondern vergessen waren. Auch französische Züchter erklärten, daß sie z. B. unter den 18 alten Hengsten den Schimmel Gilbert von L. Johnson, Northfield, Minnesota, an die Spitze der Klasse stellen würden. Unter den Vierjährigen wurde der 1000 kg schwere Rappe Introuvable des Herrn Dunham Sieger.

Die Clydesdales.

Die schweren Arbeitspferde, welche man mit Clydesdales bezeichnet, haben ihre ursprüngliche Heimath im Thal des Clyde in Schottland, jedoch sind sie jetzt auch in ganz England verbreitet und in hervorragenden Züchtereien zu finden. Sie mögen durchschnittlich wohl etwas kleiner als die sehr ähnlichen Shires sein und es wird ebenso wie bei diesen auf die Entwickelung eines langen, seidenweichen Haars an den Beinen von den Knie- und Sprunggelenken abwärts viel Werth gelegt und als Zeichen starker gesunder Knochen angesehen. Der Oberkörper ist sehr schwer, doch habe ich auf der Ausstellung viele Stuten gesehen, die sehr leicht in den Vorderbeinen waren und trotz ihres colossalen Rumpfes dort nicht mehr Stärke hatten wie eine gute Oldenburger Prämienstute. In der Klasse „Stuten 4 Jahr alt und unter 5 Jahr“ hatte z. B. die mit einem zweiten Preise von 100 Doll. ausgezeichnete Stute Laß O'Growrie, welche Herrn R. B. Ogilvie, Madison, Wisconsin gehörte, trotz ihrer colossalen Fettigkeit und Breite im Becken aber Beine, besonders Vorderbeine, welche sogar nicht stärker waren wie bei einem schweren Hannoveraner. Die mit 150 Doll. Prämie an der Spitze dieser Klasse stehende, dem gleichen Besitzer gehörige Stute war noch breiter im Becken, ebenso fett und auch nur wenig schwerer in den Unterbeinen. Die Hengste waren natürlich bedeutend stärker, doch manchmal zu steil in den Hacken, und es war das Material, was Schreiber dieses in England vorfand, wo er allerdings nur ganz ausgezeichnete Gestüte sah, vielfach besser. Die Farbe ist meist immer dunkelrothbraun mit großen weißen Abzeichen und man findet 4 weiße Beine und Blässe durchaus nicht selten. An den Hinterbeinen geht das Weiß dann gewöhnlich bis eine Handbreit vom Sprunggelenk hinauf. Rappen sind auch in großer Zahl unter dieser Rasse anzutreffen. Zum schweren Zuge eignen sich die Thiere vorzüglich und man kann in London und Liverpool die Clydesdales massenhaft vor den schweren Bier-, Kohlen- oder sonstigen Lastwagen sehen. In schwerem nassen Ackerlande möchte ich sie aber einem Landwirthe nicht zur Arbeit empfehlen, da die Mauke sich sehr leicht an ihren Fesseln einnistet und dann wegen der langen Haare schwer zu beseitigen ist, ja ich erinnere mich dessen noch ganz genau, daß während meiner Studienzeit am Landwirthschaftlichen Institut in Halle eine Stute dieser Rasse trotz der aufmerksamsten Pflege und Behandlung, die ihr zu Theil wurde, doch wegen unheilbar gewordener Mauke getödtet werden mußte. Auch im Landesgestüt Kreuth bei Halle, wo doch ohne jeden Zweifel ebenfalls die allerpeinlichste Sauberkeit herrscht, hatte man damals Mauke unter den Hengsten dieser Rasse.

Zur Weltausstellung hatten 30 Aussteller 187 Clydesdales angemeldet, darunter waren aus Canada allein 20 Aussteller mit 50 Stück. Ein Herr aus Schottland war Hauptpreisrichter und als Beiräthe fungirten ein Canadier und ein Amerikaner. Unter den alten Hengsten besiegte Macqueen leicht seine 16 Concurrenten und trug seinem Besitzer, Herrn Ogilvie, Madison, Wisconsin, als ersten Preis 150 Doll. ein. Unter den Vierjährigen gewann N. P. Clarke, St. Cloud, Minnesota, mit seinem aus Schottland importirten Prince Patrick, welcher sehr breit in der Brust war. Unter den jungen Hengsten bekam R. Holloway, Alexis, Illinois, die meisten Prämien und bei den jüngeren Stuten und den Füllen Herr Ogilvie und Herr Clarke. Leider waren die jüngeren Thiere fett wie Butterklumpen und bei jedem Schritt zitterten die Fleischmassen an den Oberschenkeln wie bei einer alten Mastsau; der schottische Preisrichter erklärte auch, daß die Amerikaner ihre jungen Thiere zu sehr überfüttert hätten und sie dadurch ruinirten. In den Sammlungen entbrannte ein heißer Kampf unter den Besitzern der vorgenannten 3 Gestüte und wechselseitig errangen sie die ersten Preise. Die Championschaft unter den Hengsten erhielt Prince Patrick und der bis dahin nie besiegte Macqueen mußte seine erste Niederlage erleiden. Außer den gewöhnlichen Preisen waren noch 5000 Doll. von der Amerikanischen Clydesdale-Gesellschaft gestiftet worden und dann noch 6 Preise Seitens der gleichnamigen Gesellschaft in Großbritannien und Irland. Das Gesammtbild der Clydesdales war unbedingt gut zu nennen.

Das Shire-Pferd.

Das Shire-Pferd ist das größte englische Zugpferd und wird 18—20 Ctr. schwer. Es gleicht in Farbe und Aussehen sehr dem Clydesdale, jedoch dürfte der Rücken im Allgemeinen etwas kürzer und die Hinterhand etwas länger und gerader sein, auch ist die Entwickelung der Haare an den Beinen durchgehends noch wohl größer bei den Shires anzutreffen. Die Brust ist weit und tief und der häufig schön gebogene Hals sitzt auf starken Schultern, die geeignet sind, ein Kummet zu tragen. Der Rumpf ist wohlgerundet und die tiefen Rippen lassen ausreichenden Platz für die Lunge und Verdauungsorgane, und es ist nicht unrecht, wenn die Züchter sagen: „They didn't forget to make a place to carry their dinner". (Sie vergaßen nicht einen Platz zu machen, um ihr Fressen mitzunehmen.) Dieser Ausspruch sollte uns aber auch ein Fingerzeig sein, dort nicht schwere, viel Futter fressende Arbeitspferde zu halten, wo wir ihre Arbeitskraft nicht voll ausnutzen können, denn es ist längst zahlenmäßig erwiesen, daß man unsere deutschen schweren

Arbeitspferde viel billiger ernähren kann bei verhältnißmäßig viel höherer Zugkraft als die großen englischen Colosse.

Es waren zur Schau 49 Shires von 8 Ausstellern angemeldet, darunter 1 Aussteller mit einem Hengst von Canada, und man muß diese geringe Zahl dem Umstande zuschreiben, daß mehrere hervorragende Züchter fern geblieben waren, sowie daß den Ausstellern nur zwei Anmeldungen in jeder Klasse erlaubt waren. Ein einzelner Richter vertheilte die Preise, in die sich meistens die beiden Hauptaussteller G. E. Brown, Aurora, Illinois, und Gebrüder Burgeß, Wenona, Illinois, theilten. Fast alle Thiere waren in Amerika selber gezüchtet worden, gerade so wie bei den ausgestellten Clydesdales. Der 15jährige Hengst Holland Major, Herrn Brown gehörig, wurde Sieger der älteren Thiere, er wies noch einen recht kräftigen Gang auf. Unter den älteren Stuten war Burgeß mit den beiden Wenona Maid und der importirten English Trust an der Spitze und unter den vierjährigen Stuten ebenfalls mit zwei Thieren, von welchen die fette Wenona Peach den ersten Preis und den Siegerpreis für Stuten erhielt.

Schwere französische Zugpferde (French Drafts).

In dieser Klasse waren französische Arbeitspferde verschiedener Rassen angemeldet und darunter auch viele Percherons, da M. W. Dunham, Fort Wayne, Illinois, allein 19 Thiere dieser Rasse in das „French Draft Stud Book" hatte aufnehmen lassen, um sie in dieser Klasse ausstellen zu können. Er war so in der Lage, mehr Percherons zu zeigen, als ihm sonst die bekannte schon erwähnte Ausstellungsregel von den nur erlaubten 2 Pferden in einer Klasse gestattete. 6 Aussteller hatten 55 Thiere angemeldet, doch blieb auch hier Dunham im Besitz der ersten Preise, die ihm der canadische Preisrichter zusprach.

Die Belgier.

Die Belgier waren nur in geringer Zahl vertreten, denn nur 17 Thiere und 5 Aussteller sind im Catalog zu finden, und es waren daher mit nur einer Ausnahme viel mehr Preise wie Anmeldungen in den einzelnen Klassen vorhanden. A. B. Holbert, Greeley, Jowa, hatte 6 dunkelbraune Pferde ausgestellt, welche gute Formen aufzuweisen hatten.

Die Suffolk Punches.

Die Suffolks sind eine sehr alte englische Rasse und haben ihren Ursprung in der gleichnamigen Grafschaft mit der Stadt Woodbridge als

Centrum. Sie sind schwere Arbeitspferde und haben einen kurzen Rücken, der auf starken Beinen ruht, die aber nur die gewöhnliche Behaarung zeigen. Der Stand in den Hinterbeinen ist sehr steil und als typisch anzusehen wie gleichfalls die Farbe, welche ein lichtes dunkelbraun bis hellbraun oder auch viele Füchse aufweist. Die Thiere werden bis 2000 Pfd. schwer und ihre Figur hat ihnen den Beinamen „punch“ eingetragen, welches etwas Kurzes und Dickes bedeutet. Die Ausgeglichenheit unter den Suffolk Punches ist eine sehr große.

Es waren 5 Aussteller mit 22 Pferden erschienen, die meistens von P. Hopley & Co., Lewis, Iowa, importirt waren. Auch die Thiere von B. Ramsey, Hancock, Iowa, waren nur von dem vorgenannten Importeur gekauft. Blazer und Nonpareil waren ein paar gute Hengste und Bragg eine schöne Stute. Eine zweijährige Stute wurde von einem Herrn aus New-York angekauft, der die Absicht hatte, sie seinem arabischen Hengste zuzuführen, um ein schweres Kutschpferd zu erhalten. Bei dieser Rasse, wie auch bei der vorigen, theilte nur ein Richter die Preisbänder aus.

Die Hackneys.

Die Hackneys haben England als Heimathsland, sind dort schon seit langer Zeit bekannt und neuerdings sehr in Mode gekommen, so daß man z. B. viele Thiere dieser Rasse als Reit- und Wagenpferde im Hyde-Park in London, wie auch im Central-Park in New-York sehen kann. In dieser Rasse steckt Vollblut, jedoch lassen sich die besten Hackneys schon in sich bis zum Jahre 1715 zurück verfolgen, wie z. B. beim berühmten Danegelet, der von W. Gilbey, Elsenham in England, für 100 000 Mk. angekauft wurde. Unter den Hackneys findet man alle Farben, doch besonders Braune und Rappen, auch Füchse sind nicht selten. Sie haben sehr schöne Außenlinien und entwickeln beim Gehen eine sehr hohe Knieaction und ein kräftiges Hochheben der Sprunggelenke. Bei der Knieaction verlangt man aber, daß das Bein vollständig ausgestreckt ist, bevor es den Boden berührt, was allerdings von den meisten Thieren nicht erfüllt wird, so daß sie gewissermaßen unter sich treten und bei ihren schnellen Bewegungen ein eigenartiges Getrappel zu Tage fördern, was dem Ohr und Auge vieler Pferdekenner recht unangenehm erscheint im Vergleich mit dem langen gestreckten Trab anderer Pferde. Als Parade- und Renommir-Reitpferd sind aber die Hackneys in englischen und amerikanischen Parks beliebt. In der Größe und Schwere und auch in der Action variiren die Hackneys sehr und ich habe bei Herrn Cooker, Beetley Hall bei East Dereham in England, unter dessen großer Auswahl von Hengsten solche

von der Größe und Stärke eines Doppelponys bis zu dem Gewicht eines leichteren Oldenburgers gesehen. Amerika hat in den letzten Jahren viel Hackneys importirt und Cooker hatte damals in kurzer Zeit 30 Hengste zu einem Durchschnittspreise von 6000 Mk. dorthin verkauft. Man coupirt die Schwänze der Hackneys sehr kurz und schneidet dann noch bei hochgehaltenem Schwanz die nach unten hängenden Haare zur Hälfte waagerecht ab, so daß nicht viel mehr wie ein Rasirpinsel übrig bleibt, der dann unaufhörlich gegen die Fliegen in Bewegung ist. Die Ausstellung war mit Hackneys nur schwach beschickt, da viele größere Züchter des Ostens zu Hause blieben, und es waren nur etwa 35 Thiere vertreten, die sich auf 12 Aussteller vertheilten. Das Material war von mittlerer Größe und befanden sich Thiere von gutem Beinwerk darunter. Der Secretär der Amerikanischen Hackneypferde-Gesellschaft vertheilte die Preise, welche in manchen Klassen zahlreicher wie die Anmeldungen waren. Unter den alten Hengsten ragten der 8jährige Rappe Jubilee Chief und der Fuchs Pontifex besonders hervor, unter den Dreijährigen der Fuchs Ottawa. Der Erstere und auch der Letztere stammten aus Canada und gehörten Herrn R. Reith & Co., Bowmanville, Ontario. Jubilee Chief wurde Champion, trotzdem viele Zuschauer Ottawa für besser hielten.

Die Morgans.

Die Morgans sind die Nachkommen eines schon vor vielen Jahrzehnten verstorbenen Hengstes unter den amerikanischen Schnelltrabern, der damals wegen seiner hervorragenden Eigenschaften viel zur Zucht benutzt wurde. In Chicago fand man unter den Morgans Thiere von der Größe eines Doppelponys, manchmal aber auch solche, die die Größe gewöhnlicher Pferde fast erreichten. Alle waren aber dünn und schmal und erschienen dadurch gewöhnlich höher als sie wirklich waren. Fehlerhafte Beinstellung traf man verblüffend häufig und Kuhessigkeit hinten und französische Stellung vorne waren manchmal recht stark vorhanden, so daß man sich, da auch der Oberkörper nichts von Schönheit hat, keiner Uebertreibung schuldig macht, wenn man die äußere Form für durchaus unschön erklärt. Die ältere Form der Morgans erreicht noch nicht $1\frac{1}{2}$ m Höhe, während die jetzt mehr bevorzugten größeren und schnelleren Hengste bis 1,60 m groß werden bei 470 bis 500 kg Gewicht und einer Schnelligkeit, die bis zu 2 Minuten 20—30 Sekunden in einer durchtrabten englischen Meile herabgeht. 28 Aussteller hatten 83 Morgans angemeldet. Davon waren aus Vermont 38, Indiana 11, Illinois 15, Kentucky 15 ꝛc. Joseph Battel, Middlebury, Vermont, Gebrüder Hornsby, Independence, Kentucky, und W. W. Stephens, Salem, Indiana, erhielten die

höchsten Preise. Die Farbe der meisten Morgans war rothbraun. Sie werden im „National-Morgan-Register“ besonders für sich eingetragen. Die Preisrichtung besorgte ein Herr aus Vermont, der aber in diesem Falle nur einen Beirath hatte. Man sieht also, daß die Zahl der Preisrichter bei den verschiedenen Rassen sehr ungleich war.

Die Araber (Arabs).

Araber waren nur 3 Stuten und ein Hengst von Jacob Heyl, Milwaukee, Wisconsin, ausgestellt, der dieselben 1890 und 91 aus dem Königlichen Gestüt zu Weil in Württemberg importirt hatte. Es waren 3 Schimmel und ein Brauner, die jedoch nicht viel Berühmtes aufzuweisen hatten.

Americo Arabs.

Americo-Arabs sind meines Wissens Araber, welche mit amerikanischen Pferden (Trabern) gekreuzt sind. Fünf Aussteller bewarben sich mit 16 Pferden in 11 Sectionen (Klassen) und waren 29 Medaillen und 9 Diplome vorhanden, die natürlich bei weitem nicht vertheilt werden konnten. Der Preisrichter, Rev. F. Vidal, welcher aus England war, bedachte alle Thiere. Dunham (Fort Wayne), Heyl (Milwaukee) und Hall, Toronto, Canada, waren die Hauptaussteller.

Die russischen Pferde.

Die russischen Pferde waren in einem Stall für sich untergebracht, wo jedem Pferde doppelt so viel Platz zur Verfügung stand wie sonst andern Thieren. Man hatte den Stall prächtig mit Fahnen 2c. decorirt und in der Office hingen eine große Anzahl von Oelgemälden berühmter russischer Pferde und die Stammbäume der ausgestellten Thiere, von denen einige so lang waren, daß sie sich 3—4 m breit an der Wand entlang erstreckten. Leider hatte man die Fenster derartig verhangen, daß im Stall nur ein Halbdunkel herrschte und daher dort wenig von den Pferden zu sehen war. Die Wärter waren in grauem Dreß und nach russischer Art gekleidet. Während der Nacht ließ der Hauptmann Th. Ismailoff, welcher Director des Gestüts des Großfürsten Dimitry ist und hier Oberleiter des Ganzen war, die Pferde nach ihren Ställen im Washington-Park bringen, weil sie nach seiner Meinung dort sicherer und ungestörter standen. 18 Thiere waren im Ganzen vorhanden und hatte der Großfürst Dimitry allein 14, die russische Staatsverwaltung für Gestüte und Pferdezucht 3 und Herr Alentieff aus Moskau 1 Pferd gesandt. Von den Pferden gehörten 3 der leichten und 8 der

schweren Form der Orloff-Traber an, während 2 den Halbblutorloff-Reitpferden für schweres Gewicht zugezählt wurden. 2 Pferde waren als Orloff-Araber, 2 als russische Araber und 1 als russisches leichtes Arbeitspferd ausgestellt. Die drei Orloff-Traber von der russischen Gestütsverwaltung waren für die Palo Alto-Farm, Californien, des Senators L. Stanford gesandt worden, wofür man theilweise einen Traber in Tausch genommen hatte. Es befanden sich zwei Hengste der schweren Form darunter von 15 resp. 18 Jahren und eine Stute des leichteren Schlages von 5 Jahren. Die schweren Orloffer hatten 1000—1200 Pfd. Gewicht bei 1,60—1,68 cm Höhe und waren von sehr großer Schnelligkeit, worin besonders ein großer starkknochiger Schimmelhengst, der vor dem Rennwagen im Ring gefahren wurde, auffiel. Was aber den Amerikanern nicht an den schweren Orloffern paßte, war der ziemlich lange Rücken, das abschüssige Kreuz und überhaupt die gröbere Form. Besser schon gefielen der leichtere Schlag, welcher mehr dem amerikanischen Traber gleicht und außerdem die schwersten unter den Orloff-Reitpferden.

Der Preisrichter Dunham von Fort Wayne hielt aber die Importirung von Arabern und leichteren Sattelpferden aus Rußland nach Amerika für nicht angebracht.

J. Heyl, Milwaukee, hat schon seit 1890 drei Hengste und 4 Stuten der Orloff-Rasse eingeführt, darunter einen Hengst, der eine englische Meile in 2 Minuten 27¾ Sekunden trabt. Die Orlofftraber sind hervorgegangen aus arabischem, russischem und englischem Blut, wobei noch eine dänische, holländische und mecklenburgische Stute eine hervorragende Rolle spielten. Der Hengst Smetanka ist der Hauptahnherr. Er war ein Araber und 1775 dem Grafen Orloff, welcher der Begründer der nach ihm benannten Rasse ist, vom Sultan der Türkei geschenkt. Die in Chicago ausgestellten Orlofftraber ließen sich alle auf diesen Hengst zurückführen. Wenn auch die Körperformen der Orloffer dem Auge nur eigentlich schön in ihrer Art erscheinen können, so muß man die Schnelligkeit und Ausdauer dieser Pferde doch rückhaltslos anerkennen, da gute Exemplare fähig sind, auf ebener Straße 24 Kilometer in einer Stunde zurückzulegen.

Das amerikanische Reitpferd (The American Saddler).

Im Catalog ist diese Klasse etwas unzutreffend nur mit „Saddle Horses"-Sattelpferde angegeben. Die Sattlers sind noch keine eigentliche feste Rasse, doch hat man seit 2 Jahren die vollkommensten Thiere ausgesucht und Seitens der „National Saddle-Horse"-Züchtergesellschaft in deren

Stutbuch registriren lassen. Hervorgegangen sind sie aus Vollblut oder Halbblut vermischt mit Trabern und darunter besonders Paßgängern. Kentucky und Missouri liefern hauptsächlich schöne Sattelpferde, doch werden sie neuerdings auch in Tenessee, Illinois und anderen Staaten gezogen. Von einem guten Sattelpferde verlangt man eine Größe von 155—165 cm bei eleganten Formen und guten Beinen. Man wünscht eine feine Mähne an einem langen schön gebogenen Hals und einen hochangesetzten, langen, schön im Bogen getragenen, wehenden Schwanz, sowie einen schöngerundeten Bauch und mäßig gesenkten Rücken. Da den Amerikanern bei großen Strecken der gewöhnliche Trab etwas zu ermüdend ist, so reiten sie mit Vorliebe einen kurzen, abgerissenen Galopp (canter) oder einen Trab, der ein Mittelding zwischen reinem Paß und Trab ist und single-foot gait genannt wird. Der reine Paß (pace) ist wegen seines unschönen Aussehens weniger beliebt, doch hatte man fast allen Pferden die vorstehend bezeichneten Gangarten beigebracht und noch einige andere dazu, was die geschickten amerikanischen Trainer leicht fertig bringen. Bei Touren kann man dann häufig mit der Gangart wechseln und soll der single-foot gait, bei dem in schneller Folge alle 4 Füße hintereinander den Boden berühren und der Reiter fast garnicht im Sattel gehoben wird, für Reiter und Pferd sehr bequem sein.

22 Aussteller hatten 46 Saddlers geschickt, darunter waren 11 Aussteller mit 21 Pferden aus Missouri erschienen und 6 Herren mit 16 Thieren aus der ursprünglichen Heimath der Sattelpferde, dem Blaugrasstaat Kentucky, und theilten sich diese beiden Staaten die Ehren. Drei Herren suchten die Preisthiere aus, darunter auch Hauptmann Th. Ismailoff von der russischen Kavallerie als Beirath.

Unter den alten Hengsten war Green's Hambletonian Sieger, Besitzer J. Green, Franklin, Kentucky. Ihm folgte der 10 jährige Fuchs Artist Montrose des A. E. Wyckoff aus Appleton City, Missouri, der aber bei der Concurrenz um den Siegerpreis unter seinem schon 70 Jahre alten Reiter Jeff Bridgeford den ersten Rang erhielt und den Rappen Hambletonian schlug. Schön eingeritten war auch die rothbraune 4 jährige Stute Emily, welche den ersten Preis in ihrer Klasse und die Championschaft unter den Stuten erhielt. Sie wurde von ihrem Besitzer, dem alten General J. B. Castleman, Louisville, Kentucky, selber vorgeritten und auch J. H. Potts, Mexico, Missouri, saß selber im Sattel der Miß Rex, welche gleich hinter Emily folgte. Fünf Züchter bewarben sich mit 15 Pferden in Section 10, wo Collectionen, die aus je einem Hengst, einem Wallach und einer Stute bestanden, gezeigt werden mußten. General Castleman und seine

beiden Söhne wurden Sieger mit Claudius Denmark, Emily und Jefferson und sie erhielten eine Medaille und den von der National Saddle-Horse-Züchtergesellschaft gestifteten Becher. Der Ackerbauchef Buchanan stiftete außerdem noch einen Becher für den besten Hengst, Stute oder Wallach, um sein persönliches Interesse zu documentiren. Denselben erhielt Monte Christo jr., Herrn Crenshaw, Todds-Point, Kentucky, gehörig. Da die Park- oder Circus-Gangarten bei der gewöhnlichen Vorführung verboten waren, weil sie trotz ihres zierlichen Aussehens gänzlich unnütz sind, so hatte man, um die Schaulust des Publikums anzuregen, eine besondere Concurrenz dafür angesetzt. Zum Schlusse prämiirte man sogar auch noch die Reiter, wobei der schon erwähnte Siebzigjährige Sieger blieb. In dritter Linie folgte ihm ein Chicagoer Professor. Diese letzte Prämiirung halte ich für sehr unwürdig, da meistens Herrnreiter in den Sätteln saßen und dieselben mit Stallknechten ꝛc. concurrirten; aber Amerika ist das Land der Freiheit und Gleichheit (?) und wem es nicht paßte, der brauchte ja nicht zu kommen. Das Preisgericht war in den letztgenannten 3 Bewerbungen verschieden zusammengesetzt.

Die Shetland-Ponys.

Die Shetland-Ponys sind die kleinsten unter den englischen Ponyrassen und ihre Größe ist manchmal noch unter 90 cm. Sie sind ursprünglich auf den Shetland-Inseln heimisch, werden aber auch in England ziemlich viel gezogen. Sie sind bei all ihrer Kleinheit sehr munter in ihren Bewegungen und zeigen häufig schöngeformte Beine, einen kurzen dicken Hals, altklugen Kopf und lange starke Mähnen und Schwänze. Sowohl in England wie in Amerika giebt es Stutbücher für diese Ponyrasse. In Chicago hatten 9 Aussteller 85 Shetland-Ponys aufgestellt. Es war ein ganzer Stall voll und in mehreren Zelten hatte Herr Hawley von den Pittsford-Farmen in New-York noch außerdem seine umfangreiche Ponyheerde untergebracht. Da die Preisrichter große Fehler machten, so zog Herr Hawley seine Ponys von der Concurrenz zurück, nachdem ihm auf seinen bis dahin unbesiegten Pony „Lord of the Isles“ nur der 5. Preis zufiel. Er hatte dieses Thier im Alter von 18 Jahren noch mit 4000 Mk. aus dem Gestüt des Marquis of Londonderry in England erworben. Ackerbauchef Buchanan erlaubte darauf Herrn Hawley, seine Ponys bis zum Schluß der Weltausstellung dort zu lassen und während der Schaf- und Schweineausstellung fand ich sie in dem ehemaligen Stall der russischen Pferde wieder. Die Ponys wurden von Damen und Kindern viel bewundert und die Ställe waren meistens überfüllt. Die meisten Thiere waren dunkelbraun bis schwarzbraun,

jedoch fand man auch Rappen und Schecken. Eine besondere Anziehungskraft übte die Concurrenz der Gespanne aus, die zumeist von Kindern gelenkt wurden, wobei kleine, sehr leicht und zierlich gebaute zwei- und vierrädrige, geschmackvolle Wagen benutzt wurden. Ein gutes Fahren belohnte dann die Kinder durch kräftiges Händeklatschen seitens der zahlreichen Besucher des großen Ringes. Man fuhr sowohl gewöhnlich zweispännig als tandem, sowie mit Dreien oder Vieren nebeneinander und last not least sogar mit 8 dieser kleinen Pferde. G. A. Watkins, Detroit, Michigan, erhielt 4 Medaillen als erste Preise für vier verschiedene Anspannungen seiner 4 kleinen, schwarzen Hengste, die nur 85—87 cm groß waren und von seinem Sohn gut vorgefahren wurden. Die ausgestellten Ponys waren aus den Staaten New-York, Michigan, Wisconsin und Iowa.

Die ausgestellten Maulthiere, Maulesel und Esel übergehe ich in diesem Berichte, da ich ohne jegliches Interesse an ihren Ständen vorbeigegangen bin. So viel habe ich aber bemerkt, daß unter den Maulthieren sehr große, starkknochige Exemplare zu finden waren, wohl geeignet, einen Pflug oder einen schwer beladenen Wagen zu ziehen.

Das Gesammtbild der Pferdeausstellung war ein gutes und unbedingt muß man das rastlose Streben der Amerikaner anerkennen, ihre heimathlichen Pferde durch Hinzuziehung der anerkannt leistungsfähigsten Rassen der alten Welt zu verbessern oder diese Rassen rein in sich weiter zu ziehen, unterstützt durch das richtige Verständniß der Züchter und Züchtergesellschaften und die allgemeine Einrichtung für Stutbücher jeder Rasse. Es wird nicht ins Blaue hineingearbeitet, sondern nach einem bestimmten Plane verfahren und in den amerikanischen Trabern haben wir dafür einen schlagenden Beweis. Mag man auch als Europäer die Figur derselben noch so sehr tadeln, die unübertroffene Schnelligkeit läßt sich nicht leugnen und diese war des Züchters Ziel. Gute schwere Arbeitspferde von hohem Körpergewicht — in den Chicagoer Marktberichten steht auch immer das Gewicht bei den erzielten Preisen angegeben — oder elegante Kutsch- und Reitpferde sind, von Zuchtpferden abgesehen, augenblicklich in Amerika noch zu guten Preisen zu verkaufen. Die leichtere und minderwerthige Qualität des weiten Westens kann aber nur zu Schleuderpreisen Absatz finden und konnte man sich dort für 100 Mk. schon ganz gute volljährige Pferde kaufen. Der Rückgang in den Preisen der Gebrauchspferde wird dem verminderten Consum der Städte zugeschrieben, da dieselben den Betrieb der Straßenbahnen mittelst Pferden fast allgemein durch den billigeren Dampf oder die Electricität ersetzt haben.

Die Schaf- und Schweine-Ausstellung

(vom 25. September bis 12. October).

In denselben Stallungen, wo bis zum 9. September die Pferde- und Rindviehausstellung abgehalten wurde, befanden sich später die Schafe und Schweine, nachdem man die Stände einfach durch Vorsetzen eines Lattengitters umgeändert. Die Ausstellung war sehr stark beschickt und am 9. August waren bereits 1755 Schafe und 1347 Schweine angemeldet, darunter 470 resp. 90 Thiere aus Canada; aber bereits am 20. September konnte man, da viele Anmeldungen infolge der schlechten Geschäftslage zurückgezogen worden waren, nur noch von 1418 Schweinen und 1366 Schafen berichten. Die Schweine vertheilten sich hauptsächlich auf folgende Staaten: Ohio 241, Illinois 214, Nebraska 198, New-York 134, Canada 86. Die Schafe wurden besonders zahlreich geschickt von der canadischen Provinz Ontario 431, New-York 121 (viel Merinos, Shropshires, Southdowns, Cheviots &c.), Michigan 116 (Merinos, Shropshires), Vermont 91 (Merinos), Illinois 90 und zuletzt noch 24 Stück Rambouillets von Herrn von Homeyer, Ranzin, Pommern, Deutschlands einzigem Aussteller von Schafen. Die Engländer waren überreich mit allerbesten Schafen vertreten, die auf den großen englischen Schauen mit den höchsten Prämien bedacht und seitens der Amerikaner importirt waren, wobei man für Böcke der beliebtesten Rassen 2000—4000 Mk. anlegte. Die englischen Schafrassen machten bei weitem die meisten Anmeldungen aus, jedoch waren die in Amerika gezogenen Merinos auch sehr zahlreich vertreten. Vier persische Fettsteißschafe und 42 Angoraziegen aus Californien vervollständigten noch die Ausstellung. Die thatsächlich ausgestellte Zahl der Thiere ist noch geringer gewesen wie oben angegeben worden ist, denn in einem gelesenen Blatte waren nur 1000 Schweine und gut 1100 Schafe angegeben, welche aber gleichwohl doch noch immer eine bedeutende Ausstellung ausmachen. — Der Catalog für die Schafe und Schweine war ebenso schlecht und ungenügend, wie der bei den Pferden und Rindvieh und das Fehlen der Nummern im Stalle ging manchmal durch ganze Reihen. Die Stallungen waren sehr sauber gehalten, doch fielen sie jetzt in der Decorirung sehr ab, denn alles bunte Fahnentuch, was besonders bei den Pferden so reichlich vorhanden gewesen, war verschwunden und nur riesige Firmenschilder konnte man bemerken. Der Besuch der Schaf- und Schweine-Ausstellung war recht mangelhaft und man konnte häufig nur 3—4 Personen in einem großen Stallraum antreffen. Die Schweine wurden

zur Prämiirung auf die Bohlenwege zwischen den Stallungen getrieben und ebenda befanden sich auch oft die Preisrichter mit den Schafen, da dieselben bei schlechtem Wetter nicht im großen Ring prämiirt wurden.

Von englischen Schafrassen waren vertreten Cotswolds, Leicesters, Lincolns, Cheviots, Dorsets, Southdowns, Shropshires, Oxfords und Hampshires. Nach dem Vorgange der Engländer können wir sie in die langwolligen, kurzwolligen und Berg-Schafe theilen. Den langwolligen zählt man die Leicesters, Lincolns, Cotswolds zu, den kurzwolligen oder Down-Schafen die Southdowns, Shropshires, Oxfordshires, Hampshires und die Dorset-Horns, welche auch Somersets genannt werden und bei beiden Geschlechtern mit Hörnern versehen sind. Die Cheviots rechnet man zu den Bergschafen und haben die Böcke dieser Rasse Hörner aufzuweisen, während die übrigen genannten Rassen bei beiden Geschlechtern ungehörnt sind. Die Cheviots stammen aus Schottland, die anderen Rassen aus England. Unter den kurzwolligen Schafen sind die Hampshires und Shropshires schwarz am Kopf und an den Extremitäten, die Oxfords grauschwarz bis schwarz und die Southdowns grau bis braungrau (an den Beinen grauschwarz), während die Dorsets weiß sind. Gleichfalls weiß sind die Cheviots, wenn auch die Ohren manchmal schwarz gefleckt sind. Die langwolligen Leicesters, Lincolns und Cotswolds sind auch an Kopf und Beinen weiß. Die Lincolns haben aber manchmal schwarze Flecken im Gesicht und an den Ohren.

Das Leicester-Schaf.

Das Leicester-Schaf ist von Robert Bakewell-Dishley 1755 aus dem in seiner Gegend vorhandenen Marschschafe zur hochvollendeten Culturrasse herangebildet worden, die äußerst frühreif und mastfähig, aber etwas empfindlich ist und das continentale Klima in Deutschland nicht ertragen kann. Das Gesicht ist gerade, die Ohren stehen rückwärts und aufwärts und der Kopf ist bis zum Hals weiß behaart und wollfrei. Die Beine sind gleichfalls weiß und wollfrei und tragen einen mit tiefer, breiter Brust und ebenem breiten Rücken und Kreuz versehenen Körper. Die Wolle ist lang und glänzend und erreicht eine Länge bis 25 cm.

In Chicago waren nur 35 Thiere dieser Rasse ausgestellt, die sich auf 3 Aussteller vertheilten. Zwei Aussteller mit etwa $^3/_4$ der ganzen Thiere waren aus Canada, wo man die Leicesters noch gern züchtet, während man in den Vereinigten Staaten die Lincolns und Cotswolds vorzieht. Die ersten Preise gingen alle nach Canada, von wo besonders James Snell

colossale Thiere ausgestellt hatte. Die andern Schafe waren zumeist von mittlerer Größe.

Das Lincoln-Schaf.

Die Lincolns sehen der vorgenannten Rasse sehr ähnlich und verdanken dieser auch sehr viel, da sie durch Kreuzung des in Lincolnshire ursprünglich heimischen Schafes mit Leicesters entstanden sind. Sie sind widerstandsfähiger und etwas gröber im Knochenbau wie die Leicesters und ihre Wolle ist noch glänzender, 25—28 cm lang und schön gewellt. Die Lincolns sind abgehärtet und fruchtbar, kommen aber im Durchschnitt nicht den Cotswolds an Gewicht gleich. Die kahlen Köpfe mögen meistens etwas stärker sein wie bei den Leicesters und weisen häufig schwarze Flecken im Gesicht und an den Ohren auf, was sehr beliebt ist. Die Beine sind rein weiß. Die Mastfähigkeit ist gut entwickelt. Das Schurgewicht beträgt bis 6,5 kg von $1^1/_2$ jährigen Böcken und die Wolle ist sehr beliebt zur Anfertigung von Plaids und Damenkleidern. Charakteristisch ist bei den Lincolns das hervortretende Stirnbein und der völlig bis hinter den Ohren nackte Ramskopf. Die Lincolns sind augenblicklich das beliebteste Wollschaf Englands und werden auch von Australien, sowie Süd- und Nordamerika stark begehrt. In Australien liefern sie eine Wolle von wunderbarem Glanz und ihr Fleisch wird in ganzen Schiffsladungen in gefrorenem Zustande nach England gebracht. In Südamerika gebraucht man sie vornehmlich zur Kreuzung mit Merinos.

Fünf Züchter hatten etwa 60 Thiere ausgestellt und wohnten davon allein 4 Aussteller in Ontario, Canada. Gibson & Walker, Denfield, Ontario, und W. Oliver, Avonbank, Ontario, waren die Vertreter zweier Zuchtrichtungen, welche sich die besten Preise in der Weise theilten, daß erstgenannte Firma mit ihren großen, viereckigen, breit und geradrückigen Schafen von Dudding die Siegespalme errang, während Oliver sich mit zweiten Preisen für die kleineren und tieferen Schafe begnügen mußte, welche er aus der Heerde des Herrn Wright, Northon Heath, England, importirt hatte. Herr Dudding betreibt zu Riby Grove bei Grimsby in England auf einer Farm von 800 ha im ausgedehntesten Maße die Hochzucht von Lincolns. Am 10. Juni 1893 konnte Schreiber dieses die Farm genau in Augenschein nehmen und dort Böcke sehen, welchen man an der rechten Schulter einen Wollstrang hatte stehen lassen, der im Alter von 15 Monaten die beträchtliche Länge von 45 cm aufwies. Man scheert 9—10 kg ungewaschener Wolle bei 15 Monat alten Thieren und wird das Pfund mit etwa 1 Mk. bezahlt. Die Böcke waren bis 150 kg schwer und ein hervorragendes 1jähriges Thier hatte es sogar auf 161 kg gebracht, während ein 2jähriger Bock das enorme Gewicht

von 187,5 kg aufzuweisen hatte. Die für die Weltausstellung verkauften Thiere befanden sich damals noch auf der Farm und man fütterte sie auf der Weide mit Turnips und grünen Wicken zu, denn das Land hatte wegen der Trockenheit sehr gelitten. Dudding fordert für seine billigsten Böcke 1000 Mk. und für 1jährige Mütter werden ihm schon 200 Mk. gezahlt. Seine Schafe sind sehr gesucht und gehen besonders nach Süd- und Nordamerika. Etwas billiger mit den Bockpreisen ist schon Herr Mackinder von Langton Grange bei Spilsby, der nur 200—800 Mk. für Böcke verlangt.

Das Cotswold-Schaf.

Das Cotswold-Schaf ist auch sehr groß und schwer und ausgewachsene Thiere erreichen ein Lebendgewicht von 300 Pfd. und darüber. Die Wolle ist gröber und nicht so lang und glänzend wie bei der vorigen Rasse, jedoch auch fein gelockt. Im Vergleich mit den Leicesters besitzen sie einen ausgesprochenen Ramskopf, der weiß behaart ist, aber zum Unterschiede von den beiden vorigen Rassen einen starken Haarschopf zeigt, der zwischen den Ohren anfangend, troddelartig ins Gesicht herabhängt. Die Beine sind weiß behaart, die Hinterbeine auch wohl gering bewollt. Der Rumpf ist groß und breit und giebt ein hohes Schurgewicht. Die Cotswolds sind schon eine sehr alte Rasse, aber auch ursprünglich, wie die Lincolns, durch die Leicesters verbessert worden. Seit vielen Jahren waren die Cotswolds in Amerika fast die einzige langwollige englische Rasse, sind aber neuerdings durch die Lincolns fast überall verdrängt worden, werden aber in Canada noch viel gezüchtet. Ungefähr 75 Stück Cotswolds waren in Chicago zu finden und die importirten Preisthiere von G. Harding & Son, Waukesha, Wisconsin, und Robert Miller, Brougham, Ontario, Canada, erhielten die höchsten Auszeichnungen. 41 Thiere dieser Rasse waren allein aus der Provinz Ontario geschickt. Es fehlten im Stalle bei dieser Rasse alle Nummern.

Die gehörnten Dorset-Schafe (Dorset Horn Sheep).

Die Dorsets sind heimisch im Südwesten Englands in den Grafschaften Dorset und Somerset, sie sind eine Rasse, an welcher man erkennen kann, was Ausdauer, Umsicht und Geschick einiger Züchter in 50 Jahren erreichen können. Ursprünglich waren sie nur als kleine, abgehärtete und fruchtbare Schafe, welche mit kärglicher Weide fürlieb nahmen, in ihren engsten Landesgrenzen bekannt, wenn auch damals schon in der Nähe Londons alljährlich die Farmer sich im October trächtige Mutterschafe ankauften, um sie im Winter fett zu füttern und sammt ihren Lämmern im Februar oder März auf dem

Londoner Markt abzusetzen. In den letzten 25 Jahren hat man aber durch geeignete Zuchtwahl und reichliche Fütterung von Rüben und Kraftfutter die Größe der Dorsets und das Gewicht der Wolle nahezu verdoppelt, wobei sich jedoch die Stärke und Fruchtbarkeit nicht verlor. Mr. Chick zu Stratton in Dorsetshire war der Hauptzüchter und hält auch jetzt noch eine vorzügliche Heerde von 450 Dorsets, er konnte schon vor 25 Jahren einmal 10 Böcke für 2000 Mk. verkaufen. Eine der Haupteigenthümlichkeiten der Dorsets ist, daß sie den Bock zu jeder Jahreszeit annehmen und daß man die Zeit der Lammung dadurch in der Hand hat und so die Märkte großer Städte jederzeit mit besten Lämmern versorgen kann.

Man kann sogar diese Schafe zweimal in einem Jahr ablammen lassen, wenn man sie sehr gut füttert; jedoch kommen die Mütter dabei zurück, so daß hervorragende Züchter diese Methode nicht anwenden. Die Fruchtbarkeit ist sehr groß, so daß häufig Zwillinge geboren werden und die Landwirthschaftliche Gesellschaft von Dorsetshire prämiirt sogar alljährlich diejenigen Heerden, welche am meisten Lämmer hervorbringen und die wenigsten Mutterschafe verlieren. Im Jahre 1885 betheiligten sich 3547 Mütter an der Concurrenz und von diesen starben nur 60 = 1,6 pCt. und die andern brachten 4425 Lämmer = 125 pCt. Die an dieser Concurrenz betheiligten Thiere lammten nur einmal im Jahre und schlossen die Jährlinge mit ein. Die Heerde des Herrn Pitfield zu Bridport in Dorset brachte von 400 Müttern 555 Lämmer in einer Saison = 138 pCt., ja in kleineren Heerden soll man bis auf 150—175 pCt. gekommen sein. Das amerikanische Heerdbuch für Dorsets giebt im Jahre 1891—92 die Zahl der Nachkommen von 695 dort gezogenen Mutterthieren auf 246 Mütter mit Zwillingen und 28 mit Drillingen an. Herr Chick hatte einmal ein Mutterschaf, welches drei Jahre hintereinander jedesmal 3 Lämmer zur Welt brachte und im folgenden Jahr 6 Stück, wovon allerdings nur 4 lebendig blieben; das waren in 4 Jahren 15 Lämmer von einem 5jährigen Thier. Diese colossale Fruchtbarkeit wird nur noch von den friesischen Milchschafen erreicht, die man in Ostfriesland und Jeverland findet, und habe ich dort auch schon ein Schaf gesehen, welches 5 Lämmer lebendig zur Welt brachte, Thiere mit 4 oder 3 Lämmern sind nicht selten und die Mütter haben auch ausreichend Milch, sie zu ernähren.

Ein weiteres Beispiel von der Frühreife und Fruchtbarkeit der Dorsets ist folgendes: Mr. Charles Horrel bei Winchester in England hatte ein Mutterschaf, welches am 27. Januar 1889 drei Lämmer zur Welt brachte, die nur mit der Muttermilch ernährt und mit der Mutter und der anderen Heerde auf offenem Felde gehalten wurden. Die drei Lämmer erzielten dann

im Alter von 79 Tagen auf dem Markt in Winchester einen Preis von 47,50 Mk. pro Stück. Mit 6 Monaten werden gute Thiere 55 kg schwer und Böcke bis 68 kg. Die beiden ersten Preisböcke von der Somerset- und der Windsor-Schau von 1889 wogen im Alter von 5 Monaten und 7 Tagen sogar 74 resp. 83 kg, ein mit dem ersten Preise auf der Königlichen Schau ausgezeichnetes 2jähriges Thier 143 kg, ein $1^1/_2$jähriges 129 kg. 3 Jährlingsmütter, welche 1889 auf derselben Schau erste Preise erhielten, wogen damals 118, 109 und 100 kg. Alle die vorgenannten Preisthiere sind von T. S. Cooper, Coopersburg, Pennsylvania, nach Amerika importirt und hat derselbe sich einmal 153 der besten Dorsets auf einmal kommen lassen, er besaß im September 1893 noch 85 importirte Mutterschafe. 1887 und 1888 begann erst der erste Export nach Amerika, indem Th. Chick einige Exemplare hinübersandte. Seitdem hat sich die Ausfuhr stark vermehrt und wird höchstwahrscheinlich noch größere Dimensionen annehmen, da auf der Ausstellung in Chicago viele Bestellungen gemacht worden sind. Neben den Vereinigten Staaten haben sich die Schafe noch in Canada und Irland verbreitet. Das Schurgewicht beträgt bei gut gehaltenen Jährlingsböcken 4,5—5,5 kg und bei Müttern 2,5—4 kg Wolle in gewaschenem Zustande. Die Wolle ist feiner wie bei vorgenannten Rassen und die Lämmerwolle ist wegen ihrer Weißheit gesucht. Die Länge ist mittel und rechnete man die Dorsets in Chicago schon zu den langwolligen Schafen.

Beide Geschlechter haben Hörner, die bei den Böcken schön spiralisch gewunden sind. Der Kopf ist weiß behaart, mit blaßrother Nase und Lippen und zeigt auf der Stirn etwas krause Wolle. Die Beine sind bis oben hinauf weiß behaart und tragen einen langen, breiten und tiefen Körper.

Einige 80 Dorsets wurden von 6 Ausstellern in den Preisring geschickt. Hervorragend ausgestellt hatte Cooper, welcher Lämmer in allen Altersstadien, von einigen Tagen bis zu mehreren Monaten, zeigte und dafür von der Dorset-Züchtergesellschaft 2 Ehrenpreise im Betrage von 1200 Mk. erhielt. R. Stuyvesant, Allamuchy, New-Jersey, hatte einen $2^1/_2$jährigen Bock von 144 kg mit langem und breiten Körper ausgestellt und errang dafür den ersten Preis. Bei den Mutterschafen waren meistens die Canadier mit den höchsten Auszeichnungen bedacht worden und Herr Th. W. Hector, Springfield on the Credit, Ontario, war der Hauptgewinner. Die meisten Preisthiere waren importirt und zum Theil stark gefüttert, doch war der Durchschnitt der Schafe im Allgemeinen von mittlerer Größe.

Bemerkenswerth ist, daß man trotz der verhältnißmäßig geringen Anzahl Dorsets, welche bis jetzt in Amerika sind, schon vor zwei Jahren die „Dorset-

schaf-Züchtergesellschaft" gründete, die bis jetzt über 4000 Schafe dieser Rasse registrirte und den ersten Band ihres Heerdbuchs demnächst herauszugeben gedenkt. Am Schluß des Jahres 1892 hatte man bereits Aufnahmen aus 162 Heerden gemacht, welche sich über 24 Staaten vertheilten. An diesem Zeitpunkte hatte man schon 84 Mitglieder, davon allein 65 in New-York und 24 in Pennsylvanien. 1891—92 wurden 1003 Schafe eingetragen (298 Böcke, 708 Mütter), wovon 305 importirt waren, 83 allerdings im Mutterleibe. Die Mitgliederschaft der Gesellschaft wird mit 42 Mk. erreicht, wofür man allerdings 50 pCt. Ermäßigung bei der Aufnahme der Thiere ins Heerdbuch hat, welche für ein importirtes Thier 2 Mk. beträgt. Es werden nur reinblütige Schafe aufgenommen, welche nachweisbar von den berühmten englischen Heerden abstammen. Auch hat man kürzlich für die Werthschätzung der Schafe dieser Rasse eine Punktir-Scala entworfen, indem jedes Mitglied eines gewählten Comitees die einzelnen Körpertheile mit Punkten bewerthete und man sich alsdann in öffentlicher Discussion in der Züchterversammlung über die endgiltige Höhe der einzelnen Punkte einigte. Die nächste Züchterversammlung wird in New-York im Fifth Avenue-Hotel (erstes Hotel der Stadt) abgehalten und beim Festmahl wird man Lammfleisch essen, welches ein Dorsetzüchter aus Connecticut liefert. Man kann diesen strebsamen Farmern nur Glück und guten Appetit aus vollem Herzen wünschen.

Die Cheviots.

Die Cheviot-Schafe haben ihre ursprüngliche Heimath in dem Cheviot-Gebirge zwischen England und Schottland, sind aber jetzt auch stark in den südlichen Grafschaften des letztgenannten Landes verbreitet. Sie sind abgehärtet und genügsam und besitzen einen langen, gewöhnlich wohlproportionirten Körper, der eine mittellange haarige Wolle trägt, welche für die sogenannten Cheviot-Stoffe in der Manufactur sehr beliebt ist. Sie scheeren 10—12 engl. Pfd. ungewaschener Wolle. Man hat die Cheviots früher mit dem langwolligen Leicester-Schaf gekreuzt und sind sie daher jetzt eher den langwolligen Schafen zuzurechnen, was auch in Chicago geschah. Der Kopf ist bis zum Halse weiß behaart, nur an den Ohren bemerkt man manchmal schwarze Flecke. Alle weisen Ramsnasen auf und die Böcke sind häufig gehörnt. Die Beine sind bis oben hinauf gleichfalls weiß behaart. Die Mütter sind fruchtbar und gute Milcher. Man züchtet auf einen viereckigen Körper und mittlere Größe. 6 Aussteller, davon allein 5 aus dem Staate New-York hatten nahe an 100 Cheviots in Chicago. Die beiden Firmen Curry & Son und T. R. Curry von Hartwick, New-York, erhielten alle

hohen Preise, so daß der bekannte Holstein-Friesian-Züchter Wilber von Oneonta, New-York, mit seinen Schafen nicht zu hohen Ehren kommen konnte, da dieselben nur mangelhaft für die Ausstellung präparirt waren. Die Cheviots sind auch noch sehr wenig in Amerika verbreitet, eine Registrirung wird aber schon vorgenommen.

Die Shropshires.

Die Shropshires haben das Aussehen vergrößerter Southdowns und sollen früher auch durch diese verbessert sein, unterscheiden sich aber von denselben durch ihre schwarzen Nasen, welche außerdem noch mit Querfalten versehen sind, und durch größeren Wollreichthum. Der kurze und breite Kopf ist derart bewollt, daß um den Augen ein schmaler Streifen frei bleibt, der dann mehr oder weniger breit nach unten läuft und nur Nase und Kinn wollfrei läßt. Man pflegt für die Ausstellungen die Wolle am Kopfe schön rund zu scheeren. Die Beine sind braunschwarz bis schwarz und bis zu den Kniegelenken bewollt, hinten auch noch wohl tiefer, dann aber unterhalb der Hacken nur ganz gering. Die Shropshires sind abgehärteter als die Southdowns und geben die gleiche Fleischqualität wie dieselben, liefern dabei aber mehr an Gewicht, wenn sie auch bedeutend kleiner sind wie die Oxfords. Die Thiere haben einen wohlproportionirten Körper, denn sie sind tief, lang und breit und zeigen einen geraden Rücken. Ausgewachsene Böcke wiegen in guter Condition etwa 100 kg und die Mütter nicht weniger als 68 kg. Die Wolle ist schlichter und weniger gestapelt als bei den Southdowns. Zur Shropshire-Ausstellung hatten die leitenden Heerden von England, Ontario und den Vereinigten Staaten ihre besten Thiere geschickt, so daß die Qualität der Preisthiere in vielen Fällen nahezu gleich war. Die Schafe waren theilweise colossal frisirt und selbst die Kammerzofe einer Primadonna könnte durch die Geschicklichkeit dieser Schafhirten beschämt werden. Die Scheeren klapperten auch noch während der ganzen Ausstellung an vielen Ecken der Stallungen, hier galt es einen Rücken noch platter zu schneiden, dort war an der Rundung der Stirn oder des Halses noch eine Verbesserung vorzunehmen oder an der Schwanzpartie ein kühner Bogen kunstvoll zu vollenden, und dann dazwischen das ewige Tupfen mit den flachen Händen, um einer in Unordnung gerathenen Frisur wieder den richtigen Chic zu geben. Die Einheitlichkeit in dem Aufputz der verschiedenen Rassen war in Chicago recht mangelhaft im Vergleich mit England, wo man schon durch jahrelange Ausstellungen und schweigende Uebereinkunft bei gewissen Rassen zu gewissen Frisuren gekommen ist und auch nur bestimmte Farben zum Färben der Wolle anwendet.

Die Preisrichter waren zwei erfahrene Männer, welche sich nicht täuschen ließen und fast mehr mit Armen und Händen durch das Gefühl arbeiteten als mit den Augen. A. O. Fox, Oregon, Wisconsin, errang die meisten Preise, aber John Campbell von Woodville, Ontario, hatte die besten selbstgezüchteten Mutterschafe aufzuweisen und war auch Sieger in der Klasse für Böcke über 3 Jahr mit dem aus England importirten Newton's Lord (Züchter Mr. Williams of Newton-on-the-Hill, Shrewsbury). Die beiden andern Preisthiere dieser Klasse gehörten Mr. Fox und G. Allen & Sons, Allerton, Illinois, und wiesen das hohe Gewicht von annähernd 157 kg auf. Der letztgenannte Herr erhielt auch 2100 Mk. für den besten in Amerika gezogenen Shropshirebock über 1 Jahr. Die landwirthschaftliche Versuchsstation von Wisconsin hatte Kreuzungen von Shropshires mit Merinos in 3 Graden ausgestellt.

Die Hampshires.

Die Hampshires sind in England als Mastschafe sehr beliebt, haben aber in Amerika bis jetzt nur geringe Verbreitung gefunden. Sie stammen von den alten ungehörnten Berkshire-Knots und den gehörnten Wiltshires ab, indem man dieselben durch Southdownböcke verbesserte. Die Hampshires sind abgehärtet, schwerer als die Shropshires, haben große Köpfe mit schwarzen Ramsnasen, bewollte Stirn und Backen. Ohren und Beine sind gleichfalls schwarz und die Hinterbeine vom Sprunggelenk abwärts theilweise bewollt. Die Wolle ist grob und unter mittlerer Länge. Der Rücken ist breit und fleischig und in Chicago waren Mutterschafe von 157 kg Gewicht. Der Rumpf war mehr walzenförmig geschoren. Es waren einige 40 Thiere von 6 Ausstellern geschickt worden und hatten Mr. Kelly, Shakespeare, Ontario, Canada, besonders große und schwere alte Mutterschafe, und J. Court & Sons, Marshall, Michigan, aus England importirte und dort in Chester prämiirte Böcke ausgestellt.

Die Oxfordshire-Schafe.

Die Oxfords sind die größten Schafe unter den Down-Rassen und aus der Kreuzung der großen langwolligen Cotswolds mit Hampshire-Müttern hervorgegangen, sie haben dabei auch die Stirnlocken der ersteren mitgeerbt, wenngleich sie sich sonst auch mehr den letzteren im Aussehen nähern und daher den kurzwolligen Schafen zugerechnet werden. Das Vließ ist dicht und schwer und liefert 8 — 10 Pfd. und mehr einer groben, wenig gekräuselten Wolle (ungewaschen). Die Thiere sind abgehärtet und gute Futterverwerther, haben einen breiten, langen Rumpf und eine außerordentlich breite und tiefe Brust sowie einen geraden Rücken, der breit in das gerade

Kreuz ausläuft. Bei fetten Thieren steht die Schwanzpartie bedeutend über die Hinterschenkel hinaus. Die Beine sind kurz, schwarz behaart und manchmal etwas bewollt. Das Gesicht und die Ohren sind gleichfalls mit bräunlichen oder grauschwarzen Haaren bedeckt und auf der Stirn sind die charakteristischen troddelartigen Haarlocken. Bekannt wurden die Oxfordshire-Down-Schafe besonders Ende der dreißiger Jahre durch die Beschickung der Weihnachts-Fettviehschauen des Smithfield-Clubs in England.

Ueber 100 Oxfords waren in vorzüglichen Exemplaren (die besten waren immer importirt) von 7 Ausstellern zur Preisbewerbung vorgeführt. G. Mc. Kerrow, Sussex, Wisconsin, bekam die höchsten Auszeichnungen und er war sowohl Besitzer des $2^1/_2$ jährigen importirten Preisbocks Royal Warwick, eines sehr tiefen, langen und großen Thieres, als auch des $1^1/_2$ jährigen Heythrope Prince II, der auf der diesjährigen Schau zu Chester in England den ersten Preis erhielt und auch noch auf mehreren anderen dortigen Ausstellungen hoch prämiirt wurde. Letzterer hat auch einen breiten, tiefen Körper und sehr kurze Beine und wurde daher sowohl der Erste als auch der Champion-Bock unter den Oxfordshires. Dieser schöne Bock ist von Albert Brassey, Heythrop-Park, Chipping Norton, Oxon, in England gezüchtet worden. Auch der importirte Jährlingsbock Lord Bicester stand oben an in seiner Klasse und gehörte Herrn Kerrow, wie die gleichaltrige, aus derselben Quelle stammende Lady Bicester unter den Müttern. Stone & Harris, Stonington, Illinois, hatten auch recht gut ausgestellt und erhielten die höchste Auszeichnung bei den älteren Mutterschafen und gleichzeitig die Championschaft für das beste weibliche Oxfordschaf auf Winchendon V, welche bis dahin schon viele Siege errang und ein tiefes, breites Thier von schwerem Körper ist. Sid Conger, Flat Rock, Indiana, hatte auch große und schwere Böcke ausgestellt, welche ihm sogar bei den alten Thieren einen ersten Preis eintrugen, der ihm aber vielfach abgesprochen wurde, weil man den 3 jährigen, 196 kg schweren Keepsake des Mr. W. A. Shafor, Middletown, Ohio, oder den alten 7 jährigen wohlbekannten Royal Tom von Stone & Harris für besser hielt. Keepsake war der schwerste Bock auf der ganzen Ausstellung in Chicago und von ungeheuer breitem Rücken und Hintertheil sowie niedrig auf den Beinen.

Durchgängig waren die ausgestellten Oxfordshires riesige Thiere und man hatte sie sehr geschickt frisirt. Der Rücken war recht platt geschoren und unterhalb der weit überstehenden Schwanzpartie hatte man in Höhe des coupirten Schwanzes eine schöne Curve geschnitten.

Die Southdown-Schafe.

Die Southdowns sind die kleinste Rasse unter den Down-Schafen und gewissermaßen das Vollblut derselben, denn sie haben für die Downs dasselbe geleistet, wie das Vollblutpferd für die andern Pferde. Ihre ursprüngliche Heimath sind die kalkigen Hügel von Sussex und den angrenzenden Grafschaften des südlichen Englands, jedoch sind sie jetzt durch ganz England, Amerika 2c. verbreitet. Die Rasse ist schon recht alt und bereits in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurde sie hoch ausgebildet. Das Southdown-Schaf ist lang und tief gebaut, Brust und Rücken sind ausnehmend breit und die Beine kurz. Das Thier steht in der Frühreife unter den Fleischschafen oben an und liefert zwar nicht so viel Fleisch wie die großen Rassen, aber eine um so höhere Qualität, denn die Keulen sind schön durchwachsen und saftig und die Lendenstücke schmackhaft. Die Wolle ist kurz, mittelfein, gekräuselt, wird etwa 10 cm lang und als Kammwolle verwendet. Das Vließgewicht beträgt 1,5—2 kg (gewaschen) bei Mutterschafen. Der Kopf ist klein und sammt den Ohren grau bis hellbraun behaart, doch findet sich auf der Stirn ein kleiner scharfbegrenzter Theil kurzer, krauser Wolle. Die Beine sind grauschwärzlich und von den Gelenken ab unbewollt.

Im Jackson-Park waren etwa 150 Southdowns ausgestellt, wovon T. C. Douglas, Galt, Ontario, Canada, und T. B. Bennington, Grafton, Ohio, schöne für die Ausstellung importirte Thiere zeigten, die von den geschickten englischen Schäfern fein frisirt und stark gefüttert waren, weshalb sie vor ihren Concurrenten viel voraus hatten, denn die Amerikaner hatten ihre Schafe theilweise mit langer natürlicher Wolle ausgestellt und nicht den Rücken breit und platt geschnitten und die andern Partien mit schön geschwungenen runden Formen versehen. Die Schauringtoilette bot daher unter den Southdowns durchaus kein einheitliches Bild dar und es ist überhaupt zu bedauern, daß so viel Werth auf Aeußerlichkeiten bei den Schafen gelegt wird, daß überhaupt das Frisiren erlaubt ist, bei dem doch immer die unter der geschicktesten Hand gewesenen Thiere mehr oder weniger im Vortheil sind, denn „das Kleid ziert den Mann“ und dem Eindruck einer guten Toilette kann sich selbst ein Preisrichter nur bis zu einem gewissen Grade entziehen. Die beiden obengenannten Aussteller und ganz besonders auch John Jackson & Sons, Abington, Ontario, gewannen mit ihren importirten Preisthieren alle hohen Preise, die meistens von den berühmten englischen Southdownzüchtern Edwin Ellis, Summersbury, Shalford, Guildford; J. J. Colman, Carrow-House, Norwich, und Pagham Harbour Co., Selsey, Chichester, gezüchtet waren. Diese Preisthiere waren sehr fleischig und von breitem, tiefen Körper mit

kurzen Beinen. Ein Züchter aus Nebraska führte seine Schafe in gewaschenem Zustande vor, wodurch er seine Thiere durchaus nicht im Ansehen bei den Preisrichtern verbesserte.

Die englischen Schafrassen waren auf der Weltausstellung in großer Zahl und guten Exemplaren vertreten, doch waren die mit den höchsten Preisen ausgezeichneten Thiere durchweg importirt und man kann hieraus das Streben des Amerikaners nach fortwährender Verbesserung seiner Schafe deutlich genug erkennen.

Die merinoartigen Schafe.

Trotzdem in Amerika die Preise für hochfeine Wolle sehr zurückgegangen sind, waren doch noch 408 feinwollige Schafe, also etwa $^1/_3$ sämmtlicher Ausstellungsthiere (1118) ausgestellt. Von den 408 gehörten 269 den stark mit Falten bedeckten Merinos an, 99 den glatten Delaines-Merinos und 40 den French-Merinos (Rambouillets). Vermont, New-York, Pennsylvania, Ohio, Michigan, Illinois, Missouri und Kansas waren die Heimathsländer der ausgestellten Merinos. Man hatte die hochgezogenen feinwolligen Merinos, welche von den Händlern oder Ausstellern zuweilen auch als Spanish-Vermont- oder New-York-Merinos auf ihren Reclameschildern bezeichnet waren, in zwei Klassen getheilt, um auch der Richtung, welche neben der Wolle auch Werth auf Körpergröße und bessere Fleischeigenschaften legt, einen neuen Impuls zu geben.

Klasse: Merino (A.).

(Körperform, Gewicht und Qualität des Vließes zu berücksichtigen.)

Die Thiere sind durchweg von kleiner Figur und am ganzen Körper dicht mit Wolle bedeckt, nur Kopf und Ohren zeigen eine weiße Behaarung und ist das Gesicht mehr wollfrei wie bei den Rambouillets. Auch die Beine sind bis zu den Füßen hinab stark bewollt. Die Böcke zeigen starke, spiralisch gewundene Hörner. Bei beiden Geschlechtern ist der Rumpf über und über mit Hautfalten dicht bedeckt, besonders am Hals, an den Bauchseiten und an den Oberschenkeln, was den Züchtern früher ein höchst werthvolles Zuchtziel war, weil sie mit der größeren Hautoberfläche auch eine größere Menge der damals noch sehr theuren, feinen Wolle erhielten, wobei die Fleischproduction vollständig in den Hintergrund trat, da für Schaffleisch zu jenen Zeiten nur geringe Nachfrage herrschte. Da nun aber das letztere Moment neuerdings mehr in den Vordergrund getreten ist, so hatte man in Chicago die Klasse Merino B. geschaffen, in der auch die Schwere des Thieres neben der Wolle ihre Berücksichtigung fand.

Klasse: Merino (B.).

Diese Klasse enthielt Schafe desselben Heerdbuchs wie in Merino A. und hatten meistens auch dieselben Züchter beide Klassen beschickt, indem die größeren Thiere unter B. aufgenommen wurden. Da aber diese Eintheilung noch ganz neu war, so hatte man nicht immer das Richtige getroffen. Man wird gut thun, die Heerden später nach diesen beiden Richtungen zu theilen und werden sicherlich die mehr auf Fleisch gezogenen Merinos besser rentiren, so lange die Preise für hochfeine Wolle noch immer darnieder liegen. Im Aussehen waren sonst beide Klassen gleich, nur konnte man unter den als New-York-Merinos in Klasse B. ausgestellten Thieren einen etwas geringeren Faltenreichthum in der Rückengegend bemerken. Einige Böcke unter diesen Klassen hatten einen so langen Sack, daß derselbe am Boden schleppte und fast alle hatten des Stoßens halber dicke Platten von Rindsleder an der Stirn befestigt, die meistens noch die Augen bedeckten. L. E. Shattuck, Stanberry, Missouri, und E. Peck & Sons, Geneva, Illinois, sowie E. E. Stickney, East Shoreham, Vermont, errangen viele Preise.

Die Delaine-Merinos.

Vor etwa 15 Jahren machte sich schon unter den Schafzüchtern von Ohio und Pennsylvania die Neigung bemerklich, von der älteren Form der kleinen mit Falten bedeckten Merinos abzugehen und ein Thier mit mehr Fleisch und längerer Wolle — delaine wool — zu ziehen. In Pennsylvania benutzte man zu diesem Zwecke Böcke aus Sachsen, während die Züchter von Ohio lediglich durch Zuchtwahl dahin gelangt sein wollen. Mit dem längeren Stapel, welcher Kammwolle repräsentirt, hat die Dichtigkeit des Vließes und die Menge des Fettschweißes, welche bei den vorgenannten Typen sehr stark ist, bedeutend abgenommen. Die Mutterschafe werden 100—120 engl. Pfd. und Böcke 150—200 engl. Pfd. schwer. Der Körper ist mit Ausnahme des Unterhalses faltenlos, und nur selten findet man geringe Hautfalten in der Schwanzgegend oder am Bauche. Im Uebrigen gleichen sie sonst ganz den anderen Merinos. Trotz der großen Wärme und an einigen Tagen sehr schwülen Luft hatte man in Chicago doch viele von den Böcken dieser Zuchtrichtung gänzlich eingedeckt. L. E. Shattuck, Stanberry, Missouri, und A. C. Mc. Dowell, Canton, Ohio, erhielten die höchsten Auszeichnungen, indem sie all den anderen Ausstellern nur die geringen Preise zurückließen.

Die French-Merinos oder Rambouillets.

Unter den 40 ausgestellten Schafen dieser Rasse ragten die 24 Thiere des Herrn von Homeyer auf Ranzin bei Züssow in Pommern ganz bedeutend

durch ihre Größe und die starke und lange Bewollung hervor. Letztere erstreckte sich z. B. am Kopfe viel weiter wie bei den anderen ausgestellten Rambouillets oder den Merinos. Zwei 4jährige Böcke darunter wogen 123—126 kg, zwei 2jährige 119 kg und eine Zahl von Mutterschafen zwischen 68—86 kg, es sind dies Gewichte, welche von den übrigen Thieren bei weitem nicht erreicht wurden. Der Körper ist mit Ausnahme des Unterhalses faltenlos und die Wolle ziemlich stark mit Fettschweiß durchsetzt. Herr von Homeyer war natürlich bald Besitzer der höchsten Preise (11 erste, 6 zweite, 1 dritter) und rückhaltslos wurde von den Amerikanern anerkannt, daß seine Schafe sowohl die in Amerika wie in Frankreich gezogenen Rambouillets weit überträfen. Da die Thiere zum Verkauf hinübergeschickt waren, so wurden sie bald zu guten Preisen abgesetzt. Mc. Dowell von Canton Ohio bezahlte 500 Doll. für einen Bock und andere gingen für 200—400 Doll. in fremde Hände. Ausgesuchte Mütter kosteten nach Aussage des Schafhirten 150 Doll., andere sonst bei Mehrabnahme 100 Doll. Nach Wyoming gingen 4 Böcke und 2 Mutterschafe, darunter ein Bock für 300 Doll. und so zerstreute sich die ganze Heerde über die verschiedenen Staaten. Diese Preise zeugen von der schnellen Beliebtheit, welche die Schafe sich auf der Ausstellung erwarben, und besonders wenn man in Betracht zieht, daß die Silberkrisis damals im vollen Gange war und alle Geschäfte mehr oder weniger flau waren — auf der Ausstellung wurden so gut wie gar keine Thiere sonst verkauft — so muß man mit dem Resultat sehr zufrieden sein und ist ohne Zweifel zu erwarten, daß die Amerikaner bald einige Importe machen werden. Herr v. Homeyer hat früher den Stamm seiner Heerde durch persönlichen Ankauf in Frankreich erworben, dann selber in der bekannten Richtung weiter gezogen, so daß selbst auch in Argentinien seine Böcke schon seit längerer Zeit einen gesuchten Artikel bilden. Die Böcke Starenberg, Hammer und Burch waren colossale Thiere, aber auch Teddy, welcher von Moulton & Co., Ohio, ausgestellt wurde, war ein sehr schweres Thier. Im Ganzen hatten nur 3 Aussteller zu dieser Klasse beigesteuert. Wenn meistens auch die Schafställe nur sehr wenig Besucher aufwiesen, so waren doch sicherlich bei den Homeyerschen Rambouillets stets eine ganze Anzahl zu finden.

Das persische Fettsteißschaf.

C. P. Bailey von San Jose in Californien hatte 4 persische Fettsteißschafe ausgestellt. Dieselben waren ungehörnt, meist schwarzbraun oder bunt gefärbt und hatten herabhängende Ohren. Der Fettsteiß war ziemlich umfangreich.

Es giebt nur 20 Schafe dieser Art in den Vereinigten Staaten. Die Fettsteißrassen (Ovis Aries steatopyga) gehören zu den filz- oder gemischtwolligen Schafen und sind durch ganz Asien bis nach China verbreitet, wo sie als Hontischaf mit verkürzten Ohren auftreten. Die Thiere sind hochgestellt, haben Ramsköpfe und verschiedene Färbung der Haardecke. Wegen des butterartigen Fettes, welches der Fettsteiß enthält, werden sie in ihren Heimathsländern hochgeschätzt und sie sind nächst den Merinos die verbreitetste Schafrasse. Der Schwanz hat bis zu 6 Wirbeln. Wegen der allgemeinen Verbreitung des Fettsteißschafes in den großen Salzsteppen Asiens meinten Pallas und Darwin, daß der Fettsteiß nur in diesen Gegenden durch die Eigenart der Salz-Kräuter &c. hervorgerufen würde, aber Julius Kühn hat in Halle als Director des dortigen Landwirthschaftlichen Instituts in dem umfangreichen Hausthiergarten — derselbe ist der größte seiner Art auf der ganzen Welt — Thiere mit noch größerem Fettsteiß, als in Hochasien erzielt wird, gezogen, ohne daß dieselben auch nur einen Tropfen Muttermilch erhielten und ganz wie die andern Schafe in Halle ernährt wurden. Durch Kreuzung mit andern Rassen verliert sich der Fettsteiß sehr schnell. Ob man in Amerika die Schafe nur wegen des Fettsteißes eingeführt hat oder um sie als Raritäten dort zu zeigen, weiß ich nicht.

Die Angora-Ziegen.

Es waren 42 Stück Angoraziegen auf der Weltausstellung zu finden und zwar gehörten sie alle Herrn C. P. Bailey aus San Jose, Monterey Co., Californien, der sich schon über 25 Jahr mit ihrer Zucht beschäftigt. Die Thiere sind nur klein und besitzen am Kopf kurzes weißes Haar, lange eigenthümlich nach hinten gewundene, flache Hörner und große, breite herabhängende Ohren. Die Beine sind ebenfalls nur mit kurzem Haar bedeckt, aber der kleine Rumpf besitzt ein langes, sanftes, weißes, in Lockensträhnen herabhängendes Haarkleid, was sich auf dem Rücken scheitelt. Man hatte schön gegerbte Felle im Stalle zum Verkaufe ausgestellt und konnte sich das Publikum selbst von dem schneeweißen Glanz und der Weichheit derselben überzeugen. Bailey importirte, wie er von Wisconsin nach Californien zog, eine auserwählte Schaar von Angoraziegen aus der asiatischen Türkei und kreuzte sie mit den eingeborenen Abkömmlingen der alten spanischen Schafe (?), hielt aber auch gleichzeitig eine Heerde reinblütiger Angoras aufrecht. Die Kreuzungsthiere führte er dann wieder reinblütigen Böcken zu, so daß bei der 4. Kreuzung fast kein Unterschied mehr vom ganz reinen Thiere zu finden war. Auf diese Weise hat er jetzt 10 000 Ziegen erhalten und die reinblütigen Angoras haben sich auf 1000 vermehrt. Bailey schreibt, die

Resultate haben bewiesen, daß die Ziegen in jeder Oertlichkeit mit Nutzen aufgezogen werden können, wo die Schafe gedeihen. Der größte Erfolg wird aber in den trockneren und höher gelegenen Landestheilen erlangt. Die niedrigen Thäler der Sierras von Californien werden für den Winter und die hohen Bergketten im Sommer als Weide benutzt, weit mehr Thiere aber wie hier werden in den südlichen Landestheilen gehalten, wo das Klima milder ist.

Halbblutziegen scheeren kaum genug, um die Schurkosten zu bezahlen, $^3/_4$ Blut aber schon 1—$1^1/_2$ engl. Pfd. im Werthe von 20—25 Cents (= 84—105 Pf.), während $^7/_8$ Blut 2—3 engl. Pfd. liefert, 30—40 Cents werth, $^{15}/_{16}$ Blut giebt aber schon 3—5 engl. Pfd. im Preise von 40—60 Cents. Das Durchschnitts-Schurgewicht der reinblütigen Ziegen beträgt 4—6 engl. Pfd., es sind aber auch schon 8—10 engl. Pfd. von einzelnen gut gepflegten Thieren erlangt worden. Die Ziegen sind langlebiger, abgehärteter und freier von Krankheiten als Schafe und leben auch besser auf ärmerem, schlecht besetztem Lande. Sobald das Haar im Frühling anfängt abzufallen, muß mit der Schur begonnen werden, weil dasselbe sonst seinen Glanz verliert und an Gewicht einbüßt. Die 4. Kreuzung oder $^{15}/_{16}$ Blut ist der niedrigste Grad, welcher ausschließlich zur Angoraziegenhaar-Gewinnung benutzt werden sollte. Die Lammzeit verlegt man so spät in den Frühling, bis das Wetter warm und das Gras gut ist. Die Ziegen eignen sich nicht dazu, die Weide mit Pferden, Rindern oder Schafen zu theilen. Herr Bailey hat Ziegenheerden in Californien, Nevada und Neu-Mexico und seine reinblütigen Angoras hält er in Monterey County in Californien; aber dort ist das Land schon zu werthvoll, um als Ziegenweide im Großen benutzt zu werden und so hält er in Nevada 5000 Ziegen, die 10 000 ha ärmliches Land belaufen. Sie werden in Heerden von 1500 Stück gehalten und allnächtlich in Pferche (Corrals) getrieben. Tagsüber fressen sie das gewöhnliche Gras, Eichen- und Haselgestrüpp und das von Natur vorhandene (nicht angesäete) nahrhafte Bunchgras.

Der Werth der Angoraziege liegt hauptsächlich in ihrem langen glänzenden Vließ, welches in der Textilfabrikation gleich nach der Seide im Preise folgt. In England wird am meisten Angorahaar verarbeitet und vor der jetzigen Depression im Preise zahlte man für ein Pfd. 3—4 Mk. Bei einem Preise von 1,60 Mk. per engl. Pfd. bezahlt sich die Ziegenhaltung nach Bailey noch und giebt Zinsen für das hineingesteckte Geld, ein Mehr im Preise ist reiner Verdienst. Der Preis des Angorahaars schwankt sehr, je nachdem die Mode es zu ihren Artikeln benutzt; so stieg z. B. in England derselbe um

30 pCt. vor etwa einem Jahr, weil man weiche und glänzende Kleiderstoffe begehrte. In Amerika benutzt man das Angorahaar auch zur Herstellung der Plüsche, welche dort in den Eisenbahnwagen — die Sitze sind in allen Klassen gepolstert — so viel benutzt werden und man glaubt, daß der fortwährende Bedarf für diesen Zweck den Marktpreis mehr befestigen wird.

Alles in allem kann man die Schafausstellung als wohl gelungen bezeichnen und muß man das Streben nach Verbesserung der Rassen voll anerkennen, es findet dies bei den Fleischrassen den Hauptausdruck durch die massenhaften Importe hochprämiirter englischer Fleischschafe.

Die Schweine-Abtheilung.

Amerika wird manchmal als ein klassisches Land für die Schweinezucht bezeichnet, es trifft dies in der That auch für viele Staaten zu, denn der riesig ausgedehnte Maisbau z. B. in den Ohio-, Mississippi- und Missouri-Thälern macht die Schweinehaltung sehr profitabel und Mais und Schweine sind dort Begriffe, welche zusammengehören. Die Staaten Illinois, Iowa, Indiana, Kansas, Michigan, Minnesota, Nebraska, Wisconsin, Missouri, Kentucky und Ohio hatten die meisten Schweine zur Weltausstellung geschickt und unter den Oststaaten ragten New-York, Pennsylvania, sowie New-Jersey hervor. Auch Canada war wie bei allen Thiergattungen so auch hier vertreten und hatte besonders Tamworth gesandt. Weitaus die meisten Schweine waren von schwarzer Farbe und unter diesen nahmen die Poland-Chinas den größten Platz ein. Dieselben sind in ganz colossaler Menge in den Vereinigten Staaten verbreitet, so daß z. B. auf dem größten Schweinemarkt der Welt, den wir in Chicago haben, fast ausschließlich schwarze Schweine geschlachtet werden.

Das Berkshire-Schwein.

Die Berkshires waren nächst den Polands in sehr großer Anzahl vorhanden und wenn sich auch nur wenig Aussteller betheiligt hatten, so war die Qualität doch eine ganz hervorragende, besonders unter den jüngeren Thieren, wie dies auch durch das Preisgericht seinen Ausdruck fand. Unter den älteren Ebern waren sehr schwere Thiere ausgestellt, so wog z. B. Barry Grand Duke 472,5 kg. Er stand an dritter Stelle und war von B. F. Dorsey & Sons, Perry, Illinois, ausgestellt, wurde aber bedeutend von dem vierjährigen, 405 kg schweren Black Knight des W. E. Spicer, Harvard,

Nebraska, übertroffen, der deshalb auch den ersten Preis errang und damit auch Herrn N. H. Gentry, Sedalia, Missouri, mit seinem bis dahin unbesiegten King Lee an zweiter Stelle zurückließ. Letztere Entscheidung fand unter dem Publikum nicht Billigung, denn man hatte vielfach King Lee für bedeutend besser gehalten. Spicer und Gentry hatten am Besten ausgestellt und errangen die meisten Preise, aber auch A. J. Lovejoy & Son in Roscoe, Illinois, glänzte durch große schöne Muttersäue.

Der Rumpf der Berkshires ist lang, breit, schön gerundet und geht fast ohne Hals in den eingedrückten Kopf über. Die Ohren sind größer wie bei den Polands und hängen nicht herab wie bei diesen. Als Abzeichen sieht man an den sonst schwarzen Thieren eine Blässe, weiße Füße und Schwanzspitze und gilt dies neben den Ohren als charakteristische Rasseeigenthümlichkeit. Die Mastfähigkeit ist ganz vorzüglich, aber es hapert etwas mit der Fruchtbarkeit und mehr als 5—8 Ferkel sah ich bei keiner ausgestellten Berkshire-Sau.

Das Poland-China-Schwein.

Die Poland-Chinas sind bekanntlich eine in Amerika gezogene Schweinerasse und durch eine starke Beimischung von Berkshireblut entstanden, werden aber schon seit 1845 rein in sich weiter fortgezogen. Diese Schweinerasse ist sehr abgehärtet und vermag die Unbilden der Witterung gut zu ertragen, auch wird ihr nachgerühmt, daß sie wegen ihrer schwarzen Hautfarbe weniger von Krankheiten zu leiden habe und es soll diese in Amerika allgemein herrschende Ansicht gerade die große Verbreitung der schwarzen Borstenthiere bewirkt haben. Der Rumpf der Polands ist lang, breit und tief und die feinen Beine sind so kurz, daß der Bauch vieler Thiere den Boden berührt. Der Kopf ist sehr breit in den Backen, gewöhnlich kurz und eingedrückt, aber man konnte in Chicago auch Thiere sehen, welche einen mehr gestreckteren Kopf hatten. Die Ohren sind dünn, klein, herabhängend und manchmal bei ausgewachsenen Schweinen kaum von der Größe einer kleinen Männerhand. Auf der Nase, an den Füßen und an der Schwanzspitze sieht man häufig dieselben weißen Abzeichen wie bei den Berkshires, doch sind manchmal auch nur einige derselben vorhanden; dann giebt es wieder Thiere, die ganz vereinzelt einen oder zwei kleine weiße Flecke am Rumpf haben oder die gar ganz einfarbig schwarz sind. Man konnte unter den ausgestellten Poland-Chinas eine mehr mittelgroße, feinere und eine mehr größere und gröbere Sorte unterscheiden. Die Preisrichter bevorzugten die erstgenannte Zuchtrichtung. Die Polands waren in ganz colossaler Menge vorhanden und stammten aus allen Landestheilen mit Ausnahme des fernen Westens, und wenn die Anmeldungen eines

jeden Ausstellers nicht auf zwei Thiere in jeder Klasse seitens der Ausstellungsleitung beschränkt worden wären, so hätte man sie gar nicht alle in den Stallungen unterbringen können. Man konnte wahre Riesenthiere beiderlei Geschlechts unter ihnen finden. Es waren ältere Sauen von 600, 700, ja 800 engl. Pfd. Gewicht vorhanden und der 34 Monate alte Eber Columbus wog sogar 1176 engl. Pfd. „Please do'nt disturb him" (Laßt im seine Ruhe) stand in seinem Stalle angeschlagen, aber diese Mahnung war bald unnöthig, denn Columbus verschied infolge seiner Leibesfülle und der Strapazen des Transportes. Nach ihm nahm der Black Diamond von Brown & Luce, Schelbina, Missouri, im Gewichte den ersten Rang ein und Dr. P. A. Pearson, Kinsley, Kansas, hatte einen zweijährigen Eber von 870 engl. Pfd. Ein gleichaltriger Genosse des Letzteren, namens Black Wilkes, wog 800 engl. Pfd. und gehörte Taft & Co., Humboldt, Iowa. Große Säue hatten Georg W. Falk, Richmond, Missouri, und W. J. Chapman ausgestellt, doch waren die dem letztgenannten Herrn gehörigen nur noch zum Schlachten zu gebrauchen. Gut vertreten waren außerdem noch B. F. Dorsey & Sons, Perry, Illinois, und Willis E. Gresham, Burton, Kansas, am Besten aber der Deutsch-Amerikaner S. E. Schellenberger & Co., Camden, Ohio, welcher auf seine ausgeglichenen, mittelgroßen Thiere, die von großer Schönheit waren, viele erste Preise erzielte.

Bei dieser Rasse waren in einem ganzen Stalle überhaupt keine Catalognummern angeschlagen und wenn man etwas wissen wollte, mußte man sich so gut es ging durchfragen.

Das Essex-Schwein.

Alle von den 8 Ausstellern ausgestellten Essex-Schweine waren einfarbig schwarz und glichen in vielen Stücken den Polands, z. B. in der Kopfform, doch waren die Ohren aufstehend und der Hals manchmal etwas lang. Die feinen Beine trugen einen tiefen Rumpf mit breitem geraden Rücken, der bei hervorragenden Thieren fast unvermittelt in den Kopf überging. Hervorragend ausgestellt hatten Mahan & Clevenger, Malcolm, Nebraska, J. Featherstone, Springfield-on-the-Credit, Ontario, M. H. Walworth, Hillsdale, Michigan und D. E. Woodling, Beach City, Ohio.

Das Duroc-Jersey-Schwein.

Die ausgestellten Duroc-Jerseys stammten aus den Staaten Ohio, Illinois, Nebraska, Iowa und Indiana und waren in sehr großer Anzahl vertreten, woraus man auf ihre Beliebtheit neben den schwarzen Borstenthieren

in gewissen Districten wohl schließen darf. Sie sind eine amerikanische Züchtung und sollen dadurch entstanden sein, daß man die rothen Schweine von New-Jersey, die red Jerseys oder Jersey-Reds mit den feineren rothen Durocs von New-Yorf kreuzte. Nach einer andern Version sollen sie ihren Namen davon haben, daß sie in New-Jersey von einem Züchter namens Duroc gezogen wurden.

Die Jersey-Reds sind ursprünglich aus Polen von deutschen Auswanderern mitgeführte polnische Schweine, welche dann in New-Jersey rein in sich weiter gezogen wurden. Die Duroc-Jerseys sehen bei oberflächlicher Beobachtung den Tamworth sehr ähnlich, doch ist der Kopf viel kürzer und eingesenkt, die Ohren sind ganz klein und hängend, der Rumpf tiefer, der Rücken viel breiter und die Hinterviertel besser entwickelt. Die Behaarung ist dicht und die Farbe rothbraun.

Unter den ausgestellten Thieren überragten die jüngeren die älteren bedeutend durch Formenschönheit. Was die Einsenkung des Kopfes anlangt, so war dieselbe mehr oder weniger stark, doch herrschten Thiere mit längerem Kopf weniger vor. Gut vertreten waren D. Walther & Bro; Lebanon, Ohio, Th. Benett, Roßville, Illinois, besonders aber S. E. Morton, Camden, Ohio. Letzterer hatte seine großen schweren Säue geschoren und so auch ein Stück Ausstellungstoilette vollendet.

Das Tamworth-Schwein.

Es waren nur zwei Aussteller aus Canada und einer aus Illinois mit Tamworth-Schweinen vertreten, doch waren die aus Ontario (Canada) kommenden Thiere gegen die kurzbeinigen, breiteren und compacteren Schweine des Th. Bennett, Roßville, Illinois, so minderwerthig, daß letzterer die höchsten Preise davontrug. Die andern Thiere waren hochbeinig, spitzrückig, schmal in Schulter und Schinkenparthie und hatten einen langen Rüssel und sehr große Ohren, doch eigneten sie sich dazu, große Speckseiten zu liefern, zu welchem Zwecke sie auch in Canada hauptsächlich gehalten werden. Sie waren von rothbrauner, oft gelblich oder gelbgrau angehauchter Farbe. Einige hatten zwar noch den langen Rüssel, aber zeigten doch dabei eine eingedrückte Stirn.

Das kleine Yorkshire-Schwein.

Das kleine Yorkshire-Schwein wurde in Chicago von 6 Ausstellern präsentirt. Die Thiere waren verhältnißmäßig kurz und breit und hatten kleine aufstehende Ohren. Der Kopf war oft unglaublich kurz und eingedrückt, so z. B. bei der mit einer Anerkennung ausgezeichneten Sau Lindwood

Princeß des Herrn Chas. Mc. Clave, New-London, Ohio. Auch Willis Whinerey, Winona, Ohio, hatte unter den Nummern 3806, 3807 und 3816 Säue mit rechtwinklich eingesenktem Kopf ausgestellt, doch waren dieselben sehr breit und dick im Rumpf. D. F. Bascom, California, Michigan, glänzte mit einer großen Collection guter Thiere, die breit und lang waren, und er empfing auch viele hohe Preise. Whinerey, Mc. Clave und A. P. Chapman, Sugar Grove, Illinois, wurden gleichfalls mit hohen Prämien bedacht.

Das große Yorkshire-Schwein.

Man hatte die großen Yorkshires mit den Tamworths und Suffolks in der Sammelklasse „Verschiedene andere Rassen" vereinigt, doch sah man bald das Fehlerhafte dieser Zusammenwerfung ein und theilte die Preise nach der Anzahl der ausgestellten Thiere jeder Rasse, worauf jede derselben für sich prämiirt wurde. Es waren mit großen Yorkshires nur drei Aussteller erschienen. Joseph Featherston, Springfield-on-the-Credit, Ontario erhielt hohe Preise auf seine großen Eber und Säue und fiel unter den letzteren die mit dem zweiten Preise ausgestellte Jessica durch ihre Größe und das damit verbundene Gewicht sowie die tiefen Seiten besonders auf. Hoch prämiirt wurde ebenso J. E. Brethour, Burford, Ontario, dessen große Schweine einen stark eingesenkten Kopf zeigten. Es erhielten z. B. an Preisen unter seinen Thieren:

Preis	Name	Alter	Gewicht	Bemerkungen
II.	Gladiator (importirt)	über 2 Jahr	690 engl. Pfd.	
I.	Lady Duckering	„	720 „	sehr breit
III.	Maid VI. (importirt)	„	650 „	tief, aber nicht so breit
I.	Dominium Belle	1—2 Jahr	600 „	starke Schinkenparthie
III.	Roseberry Belle	„	582 „	Rücken gerade
II.	Canadas Pride I.	unter 1 Jahr	405 „	
III.	Canadas Pride II.	„	404 „	

Der berühmte Yorkshire-Züchter Sanders Spencer zu Holywell Manor, St. Ives, Huntingdonshire, England, welcher dort in den letzten Jahren immer die meisten Preise davongetragen hat und eine große Heerde hält, hat sich um die Einführung dieser Rasse nach Amerika und andern Ländern sehr verdient gemacht.

Die Suffolks.

Man ist sich noch nicht darüber einig, ob die Suffolks als eine gesonderte Rasse anzusehen oder mit den kleinen Yorkshires identisch sind. Für Letzteres sollen in der That nach einigen Autoritäten Beweise genug vorhanden sein. Unter den ausgestellten Thieren befanden sich einige gute Exemplare.

Das Cheshire-Schwein.

Die amerikanischen Cheshires sind vor etwa 30 Jahren von D. J. Clark in Jefferson County, New-York, aus importirten englischen Yorkshires und Schweinen der englischen Grafschaft Chester gezüchtet worden. Die Cheshires sind von weißer Farbe und haben einen langen Rücken, der mit dichten, langen Borsten bedeckt ist. Der Kopf ist ziemlich lang, schmal und eingedrückt und hat kleine aufstehende Ohren. Der Hals ist verhältnißmäßig schmal und lange nicht so breit wie bei den Victorias, die überhaupt im ganzen Körper breiter sind. Ein 1883 gegründetes Heerdbuch setzte folgendes Zuchtziel fest: Kopf mittel bis kurz und kurz im Verhältniß zur Körperlänge, Gesicht etwas eingesenkt und breit zwischen den Augen, Ohren klein, fein, aufgerichtet aber nicht fuchsartig, Hals kurz, Schultern voll und Hüften breit. Rumpf lang, breit und tief, die Schinken breit, gerade mit dem Rücken und gut bis zu den Hacken abwärts gehend, Schwanz klein und dünn. Beine klein, fein, wohlgestellt und den Körper gut auf den Füßen tragend.

Voll ausgewachsen werden die Cheshires 250 bis 310 kg bei starker Fütterung schwer. Die meisten Schweine dieser Rasse werden im Staate New-York gehalten und hatten auch alle Aussteller mit nur einer Ausnahme dort ihre Heimath. B. J. Hurlbut, Clymer, und L. F. Doolittle, Quaquaga, beide aus New-York, erhielten die höchsten Auszeichnungen.

Die Chester-Whites (Weiße Chester-Schweine).

Die Chester-Whites waren in großer Anzahl vorhanden und meistens von Ohio gesandt, während das Chester County in Pennsylvania als Ursprungsort dieser Zucht nur mit einem Aussteller vertreten war. Der Kopf ist kurz und etwas eingedrückt, die Ohren klein und hängend, der Rumpf sehr breit, lang, dicht behaart, die Schinkenparthie gut entwickelt, der Hals sehr kurz und die Farbe weiß. Das Hintertheil ist häufig platt und von dem hochangesetzten Schwanz wie abgeschnitten. Den meisten größeren Schweinen war wegen ihrer Fettigkeit das Stehen zu unbequem und zur Futterzeit saßen sie wie die Hunde, eine Beobachtung, die man auch bei den stark ausgefütterten Thieren der andern Rassen machen konnte, was dem Beschauer wegen seiner Häufigkeit einen eigenthümlichen Anblick gewährte. M. E. Newburn, Hennepie, Illinois, hatte schöne, sehr große Eber und Säue ausgestellt und errang viele hohe Preise. Besonders fielen seine beiden Eber in der Klasse „1 Jahr alt und unter 2“ auf. Sie waren von breitem, ebenen Rücken und runden Rippen und erhielten deshalb auch die beiden ersten Preise. S. H. Todd & Son, Wakeman, Ohio, bekam auf seine „improved“ (d. h. verbesserte)

Chester-Whites viele erste und zweite Preise und „Todd's Improved" sind unter den Schweinezüchtern dieser Rasse rühmlichst bekannt. Mit weniger hohen Preisen begnügte sich Willis Whinerey, Winova, Ohio, doch hatte er zwei sehr lange, breite und dabei auch sehr schwere Säue bei den Thieren von 1—2 Jahr ausgestellt, bekam aber nur auf Perfection's Maid einen 4. Preis.

Das Victoria-Schwein.

Das Victoria-Schwein ist eine amerikanische Züchtung und wurde von G. F. Davis, Dyer, Indiana, vor etwas mehr als 20 Jahren der Grundstein dazu gelegt, indem er Poland-Chinas, Chester-Whites, Berkshires und Suffolks mit einander kreuzte. 1878 stellte man schon den ersten Eber der neuen Rasse aus, doch mußte man die Schweine bis 1882 in den Klassen für Kreuzungen unterbringen, bis man sie endlich in demselben Jahre für eine reine und unterschiedliche Rasse erklärte und es in Illinois erlaubte, daß sie auf der Staat- und Fettvieh-Schau mit den Chester-Whites die Klasse theilten, einem Vorgehen, dem auch bald andere Staaten folgten. Bald aber übertrafen die Victorias ihre Genossen in dieser combinirten Klasse und jetzt sind für erstere allgemein gesonderte Klassen eingerichtet und sind sie somit den ältesten Rassen als völlig gleichberechtigt an die Seite gestellt. 1887 wurde die Gesellschaft der Victoriaschweinezüchter incorporirt und in demselben Jahre erschien auch der erste Band des Heerdbuchs.

Die Victorias sind von weißer Farbe, jedoch haben sie zuweilen dunkle Flecke in der Haut. Die Behaarung ist lang und dicht, der Kopf klein, kurz, eingedrückt, die Ohren dünn, klein, aufstehend, der Hals sehr kurz, kaum zu finden und daher in den geraden, breiten und langen Rücken unvermittelt übergehend. Der Schwanz ist hochangesetzt und von da ab ist es oft wie platt und gerade nach unten abgeschnitten. Der Rumpf ist walzenförmig und tief in den Seiten, die Beine sehr fein und kurz, aber dabei stark und kräftig. Constitution, Fruchtbarkeit, Frühreife, Fleischqualität und gute Futterverwerthung lobt man an den Victorias über alle Maßen. Sie werden in 12 Monaten 140—180 kg und darüber schwer, und ausgewachsen bis 270 kg. Sie sind eben sehr frühreif, sollen sich ausgezeichnet schlachten lassen und den Berkshires in der Fleischqualität um nichts nachstehen. Von allen weißen Schweinerassen machten die Victorias auf mich den besten Eindruck.

Zwei Aussteller aus Indiana, darunter der Begründer der Rasse, und zwei Mann aus Michigan hatten ihre Victorias zu den Preisringen des Jaksonparkes gesandt. Georg F. Davis & Co., Dyer, Indiana, übernahm die Führung mit den ersten Preisthieren. M. H. Walworth, Hillsdale, Michigan, that sich

besonders durch schön ausgeglichene Ferkel hervor, doch war er auch mit älteren Thieren gut vertreten. Die Einheitlichkeit in der äußeren Erscheinung der Victorias war sehr groß und berührte das Auge angenehm.

Das Gesammtbild der ausgestellten Schweinerassen entsprach der Bedeutung, welche die Schweinehaltung in den Vereinigten Staaten besitzt, und zeigte das hohe Verständniß der Züchter für die Zucht der Borstenthiere.

Am 9. October, am „Chicago-Tage“ der Ausstellung, fand eine Concurrenz von Gespannen statt, die meistens von den großen Chicagoer Geschäften geschickt waren. Pferde, Wagen, Geschirr und das Vorfahren wurden bei der Vertheilung der Preise, welche in Medaillen bestanden, berücksichtigt. Man hatte zwei Hauptklassen gebildet, und zwar eine für leichte Pferde bis 1100 engl. Pfd. und eine für schwere über 1100 engl. Pfd.

Vom 16. bis 28. October fand dann noch eine Fettviehschau statt, doch waren kaum 100 Stück Rindvieh ausgestellt und ungefähr 30 Schweine und 35 Schafe, was seinen Grund mit darin hatte, daß bereits im December wieder in den „Union Stock-Yards“ zu Chicago eine Fettviehschau abgehalten werden sollte. Bei dieser Gelegenheit wurden auch Arbeitsochsen auf der Weltausstellung gezeigt und zwar paarweise im Joch und man konnte sogar 6 Preise für dieselben vergeben. Ochsenarbeit wird in den Vereinigten Staaten aber nur ungeheuer selten benutzt und niemals sah ich auf unserer großen Rundreise solche Thiere im Gespann. Vom 16. bis 28. October zeigte man gleichfalls Vollblutpferde (thoroughbreds) und Hartraber (standard trotters), doch waren sie auch nur in geringer Zahl vertreten, denn diese Thiere gehören mehr ins Geschirr oder unter den Sattel auf die Rennbahn als an den Halfter im Schauring. Vollblut war nur von Canada ausgestellt, stärker waren schon die Traber vertreten und waren unter den älteren Hengsten 7 standard trotters (reine Traber) und 5 standard pacers (Paßgänger) zu finden, welche in einer Klasse mit einander concurriren sollten. Obschon diese Traber und Paßgänger in demselben Stutbuch eingetragen sind, so machten die Preisrichter doch geltend, daß man für jede Abtheilung eine besondere Klasse mit Prämien einrichten müßte und in der Rangirung der Hengste folgten sie auch nur diesem Wege. Als Beweis für die große Schnelligkeit der amerikanischen Traber führe ich hier nur einige der bis Herbst 1893 von anderen Rassen noch nicht erreichten Records für eine englische Meile = 1600 m in Minuten und Sekunden an:

1. Nancy Hanks	2 M. 04 S.		10. Guy	2 M. 06¾ S.
2. Maskot	2 „ 04 „		11. Alix	2 „ 07¾ „
3. Flying Jib	2 „ 04 „		12. Martha Wilkes	2 „ 08¼ „
4. Hal Pointer	2 „ 04½ „		13. Blue Sign	2 „ 08¼ „
5. Saladin	2 „ 05¾ „		14. Habraden	2 „ 08¼ „
6. Jay. Eyl. See	2 „ 06¼ „		15. Hulda	2 „ 08½ „
7. Directum	2 „ 06½ „		16. Hadillard	2 „ 08½ „
8. Roy Wilkes	2 „ 06½ „		17. Nelson	2 „ 09 „
9. Robert T.	2 „ 06½ „		18. May Marshall	2 „ 09 „

Alle diese phänomenalen Records von 2 Minuten 4 Sekunden bis 2 Minuten 9 Sekunden für 1600 m Bahnlänge wurden erzielt bei gleichzeitiger Benutzung des „Frazeier Sulky", eines Rennwagens von kaum mehr als 20 engl. Pfd. Gewicht mit auf Kugellagern laufenden Rädern, die einen dicken, aufblasbaren Gummireifen besitzen. Diese Räder gleichen den jetzt so hochmodernen Velocipedrädern vollständig.

Mit dieser Ausstellung war auch eine Concurrenz feiner Equipagen verbunden und waren in den verschiedenen Klassen auch verschiedene Wagen, wie Broughams, Victorias, Phaetons, Dog Carts rc. vorgeschrieben, welche neben dem Geschirr bei der Prämiirung mit 25—50 pCt. je nach Vollendung und Vorschrift der Klasse angerechnet werden konnten, so daß für die Beurtheilung des Werths der Pferde 75—50 pCt. übrig blieben. Die Ponygespanne wurden hauptsächlich nach der Größe klassificirt und man ging von 9—11 Hand = 91,8—112,2 cm bis 13—14 Hand = 132,6—142,8 cm rc. als höchstes zulässiges Maaß. Am 27. und 28. October fand dann noch eine große Ausstellung von Zugpferden im Gespann statt und hatten die leitenden Kaufleute, Schweinepacker, Fabrikanten und Geschäftshäuser von Chicago mit ihren zahlreichen Gespannen großen Glanz entfaltet. Die Zugpferde gehörten besonders den Percherons, dann den Clydesdales und Shires an. Außer auf die Pferde (70 pCt. Werth) wurde noch Werth auf Wagen, Geschirr und Fahren (30 pCt. Werth) bei der Prämiirung gelegt. Hervorragend waren die Schweinepacker Swift & Co. und die Standard Oil Co. vertreten.

Schließlich fand auch noch eine **Geflügelausstellung** statt, zu der etwa 4000 Stück geschickt waren, von denen Canada allein etwa ⅓ lieferte, darunter besonders Hamburger, Dorkings und Polen. Illinois, Indiania, Ohio, Minnesota und andere Staaten hatten die in Amerika so beliebten Plymouth Rocks

in großer Zahl ausgestellt und daneben in reichlichen Quantitäten helle Brahmas und Cochinchinas. Puter, Toubuser und Emdener Gänse, sowie Peking-Enten und viele Tauben waren auch in großer Menge vertreten.

Zum Schlusse mögen hier noch einige statistische Angaben über Export, Vertheilung von Saatgut 2c. folgen, woraus wir sowohl die Bedeutung der Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten als auch die Fürsorge der Regierung für dieselbe erkennen können.

Die Zahl der aus Canada vom 30. Juni 1892 bis dahin 1893 (fiscalisches Jahr) eingeführten und untersuchten Thiere betrug 462092 Stück und aus transatlantischen Ländern 1297 Stück, alle frei von ansteckenden Krankheiten befunden. In der gleichen Zeit wurden 611542 Stück Rindvieh, welche für den Export bestimmt waren, untersucht, das sind 25 pCt. weniger wie im vorhergehenden Jahr. Die Abnahme fand besonders in dem letzten halben Jahr statt und wird dem erhöhten Preise des amerikanischen Exportviehs zugeschrieben. In dem gleichen Jahr exportirte man 20677410 engl. Pfd. untersuchtes Schweinefleisch gegen 38152874 engl. Pfd. im gleichen vorhergehenden Zeitraum. Dieses Abfallen beschränkt sich aber nicht allein auf das untersuchte Schweinefleisch, sondern die 1892 exportirte Totalquantität betrug 665490616 engl. Pfd. gegen 527308695 engl. Pfd. bis zu dem mit dem 30. Juni endenden fiscalischen Jahr von 1893.

Der Export landwirthschaftlicher Producte aus den Vereinigten Staaten erlangte 1892 die enorme Zahl von 800 Millionen Doll. in runder Summe, das sind 78,7 pCt. vom gesammten Export. Im fiscalischen Jahr von 1893 reducirte sich die Summe auf 615 Millionen gleich 75,1 pCt. vom Gesammtexport. Von allen landwirthschaftlichen Producten absorbirt England davon den größten Antheil, so beträgt z. B. der Werth des 1893 dahin exportirten Viehs 25 Millionen Doll. bei einem Gesammtexport der Vereinigten Staaten von nur 26 Millionen Doll. Von Fleischproducten aller Art betrug der Export 28 Millionen Doll., wovon England für 24 Millionen Doll. nahm und vom Schweinefleisch für 53 Millionen bei 84 Millionen Doll. Gesammtexport.

Bereits vom Jahre 1838 an spendete der Congreß jährlich 1000 Doll. zum Zwecke, um seltene oder verbesserte Sämereien anzukaufen und gratis an die Farmer zur Prüfung zu versenden. Von diesem kleinen Anfang ist die Samenabtheilung des Landwirthschafts-Ministeriums zu der Höhe von 135000 Doll. im vergangenen fiscalischen Jahr (endend mit dem 30. Juni 1893)

gestiegen. Man kaufte im letzten Jahr für 66 548 Doll. Sämereien an und verwendete den Rest zur Verpackung und freien Versendung an die Farmer, wobei allerdings die Congreßmitglieder einen großen Theil gewöhnlicher Sämereien, Knollen oder Setzlinge, die anderwärts zu niedrigen Preisen leicht gekauft werden konnten, an ihre Günstlinge schickten, was jedenfalls nicht im Sinne des Gesetzgebers lag. Vom 30. Juni 1894 bis dahin 1895 hat aber die neue Regierung, welche diese unwürdige Verschwendung von Staatsgeldern wohl einsah, nun verfügt, daß mehr als 100 000 Doll. in diesem Budget gekürzt werden, nachdem der Landwirthschaftsminister Mr. Morton erklärte, daß 35 000 Doll. für den Zweck vollauf genug wären, wenn man die Vertheilung der Sämereien nur an die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, von denen in jedem Staate oder Territorium eine ist, vornähme. Diese sollen also fortan die Prüfungen machen, deren Resultate veröffentlichen und für die Verbreitung guter Saaten sorgen. In diesem (fiscalischen) Jahr 1893 hat man vom Landwirthschafts-Ministerium soviel Kohlsamen versendet, daß man damit 19 200 Acres (à 40 Ar) bepflanzen kann, Bohnen für 4000 Acres, Zuckerrübensamen für 2 500 Acres, süßen Mais für 7800, Gurken für 2205 und Musk- und Wasser-Melonen-Samen, genügend für 2675 Acres Land. Die ganze Quantität der Blumen- und Gemüsesamen wurde in 9 Millionen Packeten vertheilt und war ausreichend, um damit 89 596 Acres Land zu bedecken.

Reise-Berichte

von

stud. agr. Georg Garrels-Göttingen

(früher Halle a. d. Saale).

Die Ausstellung landwirthschaftlicher Producte und Sämereien auf der Weltausstellung in Chicago.

Von stud. agr. Georg Garrels-Göttingen (früher Halle a. d. Saale).

Auf der Weltausstellung in Chicago hatte man für die Landwirthschaft auf der östlichen Seite des Ausstellungsplatzes ein großes Gebäude errichtet, welches zumeist mit landwirthschaftlichen Producten gefüllt war und dem Farmer viel Interessantes zu bieten vermochte. Die Ausstellung besaß einen derartigen Umfang, daß für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe in dem Hauptgebäude kein Platz mehr übrig geblieben war; man hatte diese darum in einem großen Anbau unterbringen müssen. Riesengroß aufbauen und durch die Masse wirken, scheint nun einmal der Grundsatz des Amerikaners zu sein, „The largest in the world“ ist sein Wahlspruch! Hierin finden die Söhne dieses Landes ihren Ehrgeiz und gebrauchen dies Wort mit Fleiß. Dasselbe beweisen auch die hier in Augenschein zu nehmenden landwirthschaftlichen Producte. Die meisten der Einzelstaaten des großen nordamerikanischen Staatenbundes hatten sich die schöne Gelegenheit nicht entgehen lassen, hier ihre Producte in mehr oder weniger geschmackvollem Arrangement, alle aber in großen Massen dem Beschauer vorzuführen. So hatte z. B. **Nord-Dakota**, ein Staat, welcher zur Zeit wohl den ausgedehntesten Weizenbau betreibt, auf einem hohen Sockel eine menschliche Colossalfigur ausgestellt, bekleidet mit Weizenähren und beklebt mit Weizenkörnern, in den verschiedensten Farben bemalt. Eine ganz nette aber plumpe Spielerei! Daneben waren in einem Schranke 146 verschiedene Sommerweizensorten zu finden, wie mir ein die Zahl der Sorten angebendes Plakat verkündete. Bei den einzelnen Gläsern aber waren keinerlei erschöpfende Angaben über Verbreitungsgebiet, durchschnittliche Ergiebigkeit und andere Eigenschaften, ja nicht einmal Namensangaben zu finden. Dies mochte zum Theil darin seinen Grund haben, daß die meisten Sorten nirgends anders als vielleicht einmal auf dem Felde der Versuchsstation in Fargo angebaut

worden und den Farmern völlig unbekannt geblieben waren. Ein ganzes Weizenfeld mit reifen Aehren war hier aufgebaut, die Halme wurden mittels eines Drahtnetzes gehalten. Daß der Bestand dieses Feldes wenigstens ein dreimal so dicker war, als wir es je Gelegenheit hatten in Nord-Dakota zu beobachten, war wohl zufällig. Vielleicht war es auch ein greifbarer Beleg dafür, daß der Amerikaner zu übertreiben und alle Dinge möglichst zu seinem Vortheil, wenn selbst gegen die Wahrheit hinzustellen beliebt? Im Uebrigen umfaßte die Ausstellung dieses Staates eine gute Collection wild wachsender und durch die Cultur eingeführter Gräser, 390 Sorten enthaltend, diese waren von dem Fargoer Botaniker gut conservirt und geordnet. Die übrigen Erzeugnisse von geringerer productiver Bedeutung waren freilich auch vertreten, doch hatte man diese nur als Decorationsmittel im allgemeinen Aufbau verwandt, um lediglich ihr Vorhandensein anzudeuten. Hübsche kleine Broschüren, mit Abbildungen versehen, die landwirthschaftlichen Betriebe des Landes und ihre Ausdehnung schildernd, wurden hier, wie fast in jedem der Staatsgebäude der Vereinigten Staaten kostenlos vertheilt. Daß diese Broschüren mit Vorsicht aufzunehmen und wenigstens 10 pCt. von den angegebenen Erträgen zu kürzen sind, ist nach meiner Ansicht so gut wie selbstverständlich. Es sind einmal für Zwecke der Reclame geschriebene Drucksachen und etwas Uebertreibung bei Angabe der Erntemengen ist wohl auch anderen Leuten als leidige Gewohnheit eigen. Im Uebrigen war den Ausstellungsbehörden kein Vorwurf daraus zu machen, daß man oft so wenige Angaben bei den ausgestellten Producten fand. Diese Behörden hatten ihr Möglichstes gethan und an alle Aussteller gedruckte Formulare vertheilen lassen, die, falls ausgefüllt, über alles Auskunft gegeben hätten, doch waren die Formulare nur von den wenigsten Staaten gebraucht worden.

Es thaten sich in dieser Beziehung die Staaten **Minnesota, Wisconsin** und **Indiana** hervor, indem von diesen die Formulare mit Sorgfalt ausgefüllt worden waren. Ein solches war, wie folgt abgefaßt:

Worlds Columbian Exposition.
Department of Agriculture.
Group: 1. Class: 2. No. —.
Exhibit: White Dent Corn.
Exhibitor: C. Cummingham.
Address: Sweet Township.
Date of Planting: May 10th
Quantity of seed planted per Acre: 5 qts.

Method of cultivation: in hills.
Date of harvesting: Septbr. 5th
Yield per acre: 65 b. Weight: 58.
Price of nearest market: 43.4 cent.
Average temperature:
Average rain fall:
Average snow fall:
Was exhibit produced by irrigation: No. —.

In diesem Falle handelte es sich also um einen in der Abtheilung Minnesotas ausgestellten weißen Pferdezahnmais, der am 10. Mai gedrillt und am 5. September geerntet worden war und 65 Bushel zu 58 engl. Pfd. pro Acre ergeben haben sollte = 1050 kg pro Morgen. Der Preis auf dem nächsten Markte hatte 43,4 Cent für den Bushel betragen, die Ernte eines Morgens hätte also ca. 74 Mk. an Werth gebracht. Die Aussaatmenge nur 18 Pfd. pro Acre, entsprechend 6 kg für den Morgen, wird wohl zu niedrig angegeben worden sein, selbst wenn man bedenkt, daß die Amerikaner gute, sehr sparsam arbeitende Maislege-Maschinen haben. Dies nur als Beispiel, wie es dem fremden Besucher ermöglicht werden sollte und konnte, sich über die Erntemengen zu orientiren, doch leider waren die Formulare zumeist unbenutzt geblieben und man suchte nun durch allerhand Spielereien, durch reclamehaften Putz die Aufmerksamkeit des großen Publikums auf sich und die Waaren zu ziehen. Eine Ausnahme in dieser Beziehung machten nur wenige Staaten, so Wisconsin, wo alle Angaben scheinbar gewissenhaft gemacht worden waren. Durch diesen Staat war viel Weizen ausgestellt. Man konnte dort aus dem Durchschnitt vieler ausgestellter Proben ersehen, daß hauptsächlich drei Sorten angebaut werden, der „white russian winterwheat“, der „white winterwheat“ und der „red winterwheat“, von denen der erste 28 bis 30 Bushel pro Acre, gleich 450 bis 500 kg pro Morgen, der zweite 25 bis 33 Bushel, der dritte aber von 25 bis 35 Bushel pro Acre ergeben hatte. Diese letzte Sorte hatte es also bis auf 625 kg pro Morgen gebracht. Auf dieselbe Weise ermittelte Erträge von Gerste ergaben 35 bis 60 Bushel pro Acre sowohl von der schottischen Gerste, als auch von der fünfzeiligen. Dies macht 500 bis 800 kg pro Morgen, eine gute Ernte. Mais, rother oder gelber Pferdezahn, sollte hier 50 bis 80 Bushel ergeben haben, also von ca. 800 bis 1250 kg pro Morgen. Viel Timotheegrassamen war ausgestellt; derselbe war gut gereinigt und sah gesund aus; 6 bis 16 Bushel pro Acre zu 50 engl. Pfd. wollten die Aussteller geerntet haben, entsprechend 83 bis 221 kg vom Morgen. Vorgenannte Dinge bildeten die Hauptausstellungsgegenstände Wisconsins, welches im Gegensatz zu den anderen Staaten durch eine schlichte, zweckentsprechende Ausstellung hervortrat. Nur hatte man auch hier nicht alle Ausstellungsgegenstände dem Besucher genügend zugänglich gemacht, da einige Gläser mit Getreidearten zu hoch aufgebaut waren. Manche verschiedene Erbsensorten sowie Wicken — von denen 350 kg pro Morgen geerntet — und Bohnen sah man da zur Schau gelegt. Auch einen „Fultz red winterwheat“ genannten Weizen fand ich vor, doch zeichnete sich dieser durch geringen Ertrag aus; 400 kg vom Morgen betrug die angegebene

Durchschnittsernte. Die Versuchsstation des Staates hatte von Madison Gräser und Insectensammlungen gesandt, welch' letztere die Schädlinge der Pflanzen zeigten. Sehr ähnlich dieser Ausstellung erwies sich die von Indiana. Neben reichlich ausgestellten Weizenproben mit zweckentsprechenden Angaben, denen Wisconsins sehr gleichend, hatte man hier einen großen Obelisk mit Maiskolben vieler Arten benagelt, ausgestellt. Die Angaben über Erträge, Saatzeit u. s. w. waren gewissenhaft ausgefüllt und eine Einsicht in diese von Interesse.

Minnesotas Ausstellung zeigte schon mehr den Uebergang zu den reclamehaft aufgeputzten der westlichen Staaten. Zwei Oelbilder, Genregruppen, im hübschen, aus getrockneten Gräsern und Aehren gebildeten Rahmen waren der Mittelpunkt und das Hauptanziehungsstück dieser Ausstellung. Selbstredend war der Preis der Bilder möglichst groß unter denselben angegeben, der üblichen Gewohnheit vortrefflich entsprechend! In der Minnesotaer Ausstellung waren vor allem viele Weizensorten zu finden; am meisten schienen mir nachstehende sechs cultivirt zu werden, die Erträge fand ich, wie folgt, pro Acre angegeben:

Sask Five wheat	34	Bushel	= 550	kg vom Morgen
Czar wheat	37	„	= 600	„ „ „
Silver Cleaff wheat	36	„	= 585	„ „ „
Velvet Cleaff wheat	32	„	= 515	„ „ „
Rece five wheat	39	„	= 630	„ „ „
Scotch five wheat	36	„	= 585	„ „ „

Ein Hafer, als „White oats" bezeichnet, sollte 70—75 Bushel pro Acre gebracht haben = bis zu 750 kg pro Morgen. Alle Angaben setzten eine gute Ernte, wenigstens eine für amerikanische Verhältnisse sehr gute voraus, doch war ja auch nur das Beste hierher gebracht worden. Von der Versuchsstation sah ich zwanzig verschiedene Bodenprofile, in Gläsern gut conservirt, ausgestellt, die Gräser- und Insectensammlung fehlte auch hier nicht.

Eine andere gute Sammlung vieler Weizensorten wie auch sonstiger Getreide hatte **Michigan** gebracht, ein Staat, dessen Landwirthschaft auf einer hohen Stufe steht. Da war ein begrannter Weizen, „Square head" genannt, ferner einige Aehren eines auch in Deutschland bekannten Miracle-Weizen, Triticum compositum. Diese Sorte mit breiten, mehrzeiligen, eigenartig geformten Aehren, scheint jedenfalls nicht constant zu sein und lediglich als Abnormität ausgestellt. Unter den vielen gezeigten Hafersorten begrüßte mich auch ein guter Bekannter: Bestehorns Ueberflußhafer, Michiganer Nachzucht, mit langem Stroh. Manche andere Sorte war noch mit Namen

bezeichnet worden, doch fehlten weitere Angaben über Ertragsmengen ꝛc. Die Versuchsstation dieses Staates in Lansing hatte ähnlich den Versuchsstationen anderer Staaten ausgestellt und auch durch ein besonderes Schmuckstück für ein gutes Aeußeres gesorgt. Es stellte das Staatswappen dar: zwei ausgestopfte Hirsche, eine Tafel haltend, auf dieser eine über einen See aufgehende Sonne. Die ganze Ausstellung erwies sich als übersichtlich geordnet und machte einen guten Eindruck.

Was war **Montanas Bild** dagegen! Hier trat die Uebertreibung und Prahlerei des Amerikaners wieder recht unliebsam hervor. Es fand sich dort angegeben, daß mittels künstlicher Bewässerung, ohne welche in diesem Staate kaum etwas gedeiht, 117 Bushel Hafer, 67 Bushel Gerste, 68 Bushel Weizen, 61 Bushel Roggen und 90 Bushel Mais vom Acre geerntet wurden, dies entspräche rund 1150 kg Hafer, 950 kg Gerste, 1100 kg Weizen, 900 kg Roggen und 1600 kg Mais vom Morgen, eine Aufschneiderei, welche einem jeden in die Augen fallen mußte und die ihren Zweck deshalb wohl kaum erfüllt haben wird! Der Zweck sollte eben einzig der sein, möglichst viele Leute zu verlocken, sich in dortiger Gegend anzusiedeln! 180 Bushel pro Acre Kartoffeln, „our record potato“ genannt, mochte der Wahrheit ziemlich nahe kommen, da 3100 kg Kartoffeln vom Morgen als eine gute Mittelernte für dortige Verhältnisse bezeichnet zu werden vermag. Gartenfrüchte verschiedener Art, wie Melonen, Kohl, Gurken ꝛc. waren in schönen Exemplaren zur Stelle. Für besagte Früchte findet sich in Montana bisher noch guter Absatz und ist Gärtnereibetrieb wie Obstbau in geschützten Lagen ein lohnender.

Wyoming's Ausstellung, so schön geordnet und hübsch aufgestellt, konnte in mir nur die Erinnerung an ein trostlos ödes Land zurückrufen. Es ist eben nahezu eine regenlose Wüste, in der an wenigen Orten mittels Bewässerung etwas Gutes geschaffen worden ist; das meiste Land aber ist brachliegendes Steppenland, welches der Viehzucht dient. Wyoming nämlich, wie Montana und Theile Colorados sind die eigentlichen Heimstätten der wild lebenden Viehheerden mit ihren Cow-Boys und großen Viehranchs, durch diese Gegenden werden die großen Chicagoer und Kansas Cityer Schlachthäuser versorgt. Dem zufolge zeigte diese Ausstellung viele Bilder aus dem Hirtenleben und dem Treiben der Cow-Boys; auch hatte man Photographien einiger Zuchtstiere zur Stelle geschafft, desgleichen solche von Schafheerden. Schafzucht nämlich wird in Wyoming in großem Stile betrieben und waren dementsprechend viele Wollproben ausgestellt, auch gute Angaben über Schurergebnisse und Gewicht gemacht. Von einer gewaschenen mittelfeinen Wolle ergab die Angabe Folgendes:

Wool washed.
Time of growth: 12 months.
Date of shearing: June 1 to 15.
Weight of fleece: 3 amerikanische Pfd. = 1,35 kg.
Breed of sheep: grade merino.
Age of sheep: 2 years.
Sex of sheep: ewe.
raised on upon range
grown by Robert Taylor. Rawlins Carbon county.

Auf solche schriftliche Beweise fiel mein Auge häufig und zeigten die Wollproben laut beigefügter Angabe, daß in Wyoming hauptsächlich Merino-Kreuzungen gezüchtet werden und zwar mit Southdown oder Hampshire gekreuzt. Als Beispiel, was mittels Bewässerung in diesem Staate zu erreichen ist, hatte man Weizenproben, sowie Hafer, Gerste, Buchweizen 2c. ausgestellt, ja sogar einige Zuckerrüben wurden gezeigt, Kleinwanzlebener und Vilmorin, doch hatte man nur kurze und dicke ausgestellt, diese wohl für die besten haltend. In den Bewässerungsgebieten, sowohl in Wyoming als auch in Colorado, werden nämlich seit mehreren Jahren Versuche gemacht, gute Zuckerrüben zu gewinnen, um eventuell auch dort Rübenzuckerfabriken zu gründen.

Die mittleren Staaten, wie **Kansas, Missouri, Iowa** und **Nebraska,** stellten zur Hauptsache Mais aus, welcher ja auch die Hauptfrucht in diesen Gegenden ist. So hatte Kansas enorm große und starke Stauden gebracht, bis 3,30 m hoch und stark wie Bambusrohr. Die Farbe der Kolben zeigte sich sehr verschieden und war daher sehr zu Decorationszwecken verwandt. Da sah ich z. B. kleinen, ganz rothen Mais mit scharfen Spitzen, wieder anderen von blauer, weißer oder schwarzer Farbe, dazwischen verschieden gefärbte Kolben, von Kreuzungen herrührend, doch waren hier keine Angaben über den Werth dieser verschiedenen Arten zu finden. Von Herrn Professor Morrow, Leiter der Versuchsstation des Staates Illinois in Champaign, sind vergleichende Prüfungen gemacht und die Resultate veröffentlicht worden, um den Farmern einige werthvolle Anhaltspunkte zu geben. Eine Abart fiel besonders in die Augen, da bei dieser sogar Stengel und Kolbenhülsen dunkelbraun gefärbt waren und der Stengel sich besonders kräftig erwies. Die übrige Ausstellung des Staates Kansas bestand aus allerhand Getreidearten und Gartenfrüchten. So erblickte ich auch Runkelrüben, ein Zeichen dafür, daß Kansas seinen Viehstand im Winter gut gepflegt und im Stalle füttert, was in den westlichen Prairiestaaten nicht Brauch ist.

Nebraska hatte natürlich die Producte seiner Zuckerindustrie vorgeführt. Einer besonderen Maschine, welche in dieser Abtheilung stand, muß noch Er-

wähnung gethan werden, es ist eine von Herrn Thomas A. Straton aus Lincoln in Nebraska ausgestellte Baumpflanzmaschine. Am vorderen Ende der Maschine befindet sich ein Pflug, der den zu bepflanzenden Boden tief umbricht, dann folgt in gewissen zu regulirenden Abständen das Pflanzen eines Baumes. Ein Arm der Maschine ergreift aus einer größeren mitgeführten Menge von Bäumen einen solchen, setzt denselben in die Erde und deckt seine Wurzeln mittels eines zweiten breiten Pflugschars zu. Diese Maschine soll 15 bis 30 000 Bäume pro Tag, zu 9 Stunden gerechnet, zu pflanzen im Stande sein und nur einen Mann zur Bedienung und Führung erfordern, doch kommt es natürlich auf die Pflanzweite hierbei an. Mir ist es zweifelhaft, ob die Maschine sich in der Praxis bewähren wird; die von ihr gelieferte Arbeit kann sicherlich keine zufriedenstellende sein. Im Uebrigen war Nebraska's Ausstellung eine ihren Zwecken entsprechende, eine Ausstellung, welche ein richtiges Bild von der Landwirthschaft dieses Staates zu bieten vermochte, was man von dem nicht weit davon befindlichen Aufbau **Pennsylvanias** nicht sagen konnte.

Dort hatte man vielen Putz und Pracht entfaltet, sehr hübsch zu sehen und das Publikum zum flüchtigen Besuch auffordernd, aber ohne Werth für einen jeden, der gern etwas Genaueres über Pennsylvanias landwirthschaftliche Verhältnisse erfahren wollte. Eine hübsch aufgebaute Laube in der Mitte bildete das Hauptstück, die Pfeiler dieser waren aus Maisstauden oder Sorghumstengeln gebildet. Der Laube gegenüber hatte man einen Kamin aufgebaut, nur aus Körnern, Aehren und Maiskolben zusammengesetzt. Die von Farmern gesandten Weizensorten befanden sich in Gläsern verschiedener Größe und Form, mit welchen man die Wände des Pavillons decorirt hatte. Eine Gesellschaft für Seidencultur aus Philadelphia, die hier ihre Producte zeigte, hatte Seidenraupencocons, Haspeln und fertige Gespinste ausgestellt, doch sollte hiermit eine Vorführung der Seidencultur und der Bearbeitung der Seide in den Vereinigten Staaten und nicht Pennsylvanias beabsichtigt werden. Ferner war hier etwas Syrup, aus Ahornsaft bereitet, ausgestellt, doch fehlte jede Auskunft über die Art der Gewinnung.

Der Pennsylvania benachbarte Staat **New-York** zeigte sich würdig vertreten. Seine Erzeugnisse hatten eine richtige Aufstellung gefunden und alle wünschenswerthen Angaben waren zu finden. Von vierzig verschiedenen Weizensorten war der Durchschnittsertrag auf 30 Bushel pro Acre angegeben, dies ist ca. 500 kg pro preußischen Morgen. Bei Roggen hatte man ca. 25 Bushel pro Acre als Durchschnittsertrag vieler Sorten angeführt, ca. 390 kg pro Morgen entsprechend; zwei anscheinend viel gebaute Roggensorten waren die als „schwarzer" und die als „weißer" Winterroggen bezeichneten. Hier fand

ich eine mir bisher unbekannte schwarze Gerste ohne Hülsen, äußerlich dem Weizen sehr ähnlich; die Gerste war von Herrn Adam Crosier aus Stanley in Ontario County gesandt und „Mexican Hulless Barley“ genannt, sie war zu Anfang April gesäet worden, Ende August geerntet und hatte 55 Bushel zu 65 amerikanischen Pfund pro Acre gebracht, d. i. 1000 kg pro preußischen Morgen; eine zweite, der eben genannten Gerste sehr gleichend, war die mit dem Namen „Lords Hulless Barley“ bezeichnete. Das Korn war dasselbe, nur die Farbe ein wenig heller. Manch' andere Gerstensorten hatten die Farmer dieses Staates ausgestellt, deren Aufführung aber zu weit führen würde. Dann sei noch des Besenkorn, „evergreen broom corn“ Erwähnung gethan, welches nur angebaut wird, um Besen aus seinem Blütenstande machen zu können, Besen, die nicht nur durch ganz Nordamerika verbreitet sind, nein schon ihren Weg nach Europa gefunden haben. Auch „american teasels“ Kardendistel oder Weberkarde war zur Stelle, wie solche früher zum Zupfen der Wollstoffe gebraucht wurde, jetzt aber durch Verbesserungen an den Maschinen überflüssig geworden ist. Ebenso fehlte eine Grassammlung nicht, doch wurden hier bei jedem Grase auch einige Samen desselben gezeigt; diese waren in Leim gelegt, so gut zu sehen und nicht leicht wegnehmbar. Viel Flachs war ausgestellt, wie auch daraus gefertigtes Leinen, eine Industrie, die in den östlichen Staaten dieses großen Landes sehr entwickelt ist. Mais, dessen Anbaugebiet in New-York wohl kaum bedeutend genannt werden kann, wie Weintrauben von enormer Größe der Beeren und einige Nüsse, Hickory- und Butternuts, welche wohl nur zum roh essen bestimmt sein mochten, vollendeten die Ausstellung dieses Districtes.

Einer der hauptsächlichsten Tabakstaaten, **Kentucky**, hatte fast nur Tabak gebracht und waren alle aus demselben bereiteten Producte zu sehen. Einiges Getreide und etwas Hanf war nebensächlich vertreten. Aehnlich stand es mit **Nord-Carolina**, wo der Baumwollbau schon eine Rolle spielt. Baumwolle in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung, wie alle aus dieser und ihren Nebenproducten bereiteten Erzeugnisse bildeten hier den Hauptpunkt. Da waren verschiedene Baumwolldünger und Gespinste aus Baumwolle gefertigt, Baumwollöl, aber kein Baumwollsaatmehl. Auch viele Arten Kunstdünger wurden in der Abtheilung dieses Staates gezeigt, natürlich mit den schönen, so viel sagenden Namen, wie Tabakdünger, Kartoffeldünger, Obstbaumdünger oder Krautdünger belegt, Namen, unter denen der Händler alles verkaufen kann und damit Fälschungen Thür und Thor öffnet. Etwas Thee und ebenso ein wenig Reis lagen hier ferner zur Ansicht vor; diese beiden Pflanzenarten waren versuchsweise in Nord-Carolina angebaut. Getreide konnte wenig

Anspruch auf Bedeutung erheben, etwas Roggen, sodann Mais war alles, was gezeigt wurde, doch hatte man an Stelle dieses viele Erbsen und Bohnensorten herbeigebracht. Eine Art Erbse, gelb mit schwarzer Keimstelle, „blackeyed peas" bezeichnet, fand sich immer wieder und ist ihr Anbau in diesem Staate ein ausgedehnter. Eingemachte Früchte lockten in herrlicher Fülle; man hatte ganze Zweige mit Obst oder ganze große Weintrauben in Spiritus eingesetzt, um die natürliche Ueberfülle des Wuchses zu zeigen. Zur Syrupgewinnung gebauter Sorghum war zu sehen, ebenso der aus dem Saft dieser Pflanze gekochte Syrup, ein Nahrungsmittel für die schwarzen Arbeiter in den mehr im Süden gelegenen Staaten. Daß Tabak in großen Mengen vorhanden, wäre noch zu erwähnen; ist doch der Tabak eines der Hauptproducte Nord-Carolinas. Dort wird dieser zumeist, wie auch der in Kentucky gewonnene, zu Pfeifentabak verwandt.

Noch eines Landes der Vereinigten Staaten Nordamerikas sei gedacht, dies ist **Californien,** der Staat, welcher eifersüchtig auf Chicago und seine neuesten Erfolge sieht und deshalb zum 1. December 1893 eine sogenannte Winterweltausstellung eröffnen wird, mithin ein Theilchen der in Chicago zu schauenden Pracht! — Hier im Landwirthschaftsgebäude hatte Californien viele Gartenfrüchte ausgestellt, wie ja Früchte überhaupt Californiens Größe ausmachen; gehen doch die einzig für den Fruchttransport Californiens gebauten Eisenbahnwagen durch die gesammten Vereinigten Staaten und soll nach Aeußerungen glaubwürdiger Bewohner dieses Landes die Rosinenernte im Fresno Valley allein groß genug sein, um die ganzen Vereinigten Staaten damit zu versorgen. — Wein in Menge erfreute hier das menschliche Auge und, wenn man den Weg zum Dachgarten in Californiens Staatsgebäude einschlug, so konnte man dort auch das menschliche Herz durch diesen erheitern, denn erheiternd wirkt der Wein Californiens nur zu leicht, er ist sehr alkoholreich und somit köpfend. — Daß die Zuckerfabriken Californiens nicht fehlen würden, ist wohl selbstverständlich, finden sich doch in diesem Staate die meisten Rübenzuckerfabriken (3 an der Zahl) und dazu auch die ältesten. Der Zucker der Fabriken erfährt starken Absatz und mußte er den Ausstellungsbesuchern auch gut gemundet haben, denn ersichtlich war er oft erprobt worden und mancher Finger eines Naschers hatte sich in die lockend dastehenden Zuckersäcke verirrt. — Mancherlei Gartenfrüchte, wie Melonen und Gurken, Kartoffeln und Bohnen, Zwiebeln und Sonnenblumenköpfe waren hier zur Schau gestellt worden. Die Sonnenblume wird als Zierpflanze und auch ihrer Samen wegen, die als Hühnerfutter Verwendung finden, angebaut. Dann war eine große Sammlung von Weizen- und

Gerstensorten zu erblicken, unter diesen eine als „Nefraul barley“ bezeichnete Gerste, dieselbe hatte zwei kleine, schuppenähnliche Ansätze an dem eigentlichen Korn; ob diese Gerste etwa 2 Grannen an jedem Korn hatte und diese Ansätze die Endtheilchen der Grannen waren, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Luzerne präsentirte sich in starken Exemplaren, sie gedeiht in einigen Theilen Californiens vorzüglich und wird in Gegenden, die San Francisco mit Milch versorgen, viel gebaut. — Vorstehendes waren die hauptsächlichsten Erzeugnisse des genannten Staates, etwas Baumwolle, im südlichen Californien gewachsen, vollendete das Bild eines Landes, welches sich vom 42. Breitengrad bis zum 33. erstreckt und dem Landwirthe vieles von Interesse zu bieten vermag.

Von einem jeden der in ihrer Art verschiedenen Landestheile aus dem nordamerikanischen Staatenbunde erwähnte ich das Wichtigste, die Beschreibung aller einzelnen würde ermüden. Ebenso will ich auch nicht auf die Gesammtausstellung der amerikanischen landwirthschaftlichen Versuchs- und Lehranstalten eingehen, welche in der landwirthschaftlichen Halle gleichfalls Platz gefunden hatten.

Im Vorstehenden versuchte ich ungefähr ein Bild zu geben, auf welche Weise die Vereinigten Staaten im Landwirthschafts-Gebäude ausgestellt hatten. Sie hatten fast die Hälfte des gesammten zur Verfügung stehenden Raumes eingenommen; alle anderen Staaten hatten sich mit dem verbleibenden Raum begnügen müssen. Da war zunächst, als den Vereinigten Staaten am meisten verwandt, **Canada** in unmittelbarer Nähe des Mutterlandes England zu sehen, letzteres aber, was die landwirthschaftliche Ausstellung betraf, bei weitem überflügelnd. Als Hauptzugstück war von Canada ein enormer Käse ausgestellt, als der größte in der Welt bezeichnet, ein Prädikat, welches er wohl auch verdienen mochte, denn sein Gewicht betrug 22000 engl. Pfd. Als Wunder der Welt war dieser Käsecoloß bezeichnet, 10000 Kühe sollten ihre Milch dazu hergegeben, 1666 Milchmädchen diese Milch gemolken haben, 24370 Gallonen Milch seien zur Herstellung des Käses gebraucht worden und mit vielen Schwierigkeiten sei der Transport verbunden gewesen. Dieser von Canada ausgestellte Käse jedoch war gerade in die rechten Hände gerathen, denn ein großer Colonialwaarenhändler Lipton aus London hatte ihn hier erstanden, ein Mann, der sich auf das Reclamemachen verstand; er pries in allen Theilen der Ausstellung seinen Käse und Thee an, indem er auf diese Art Canadas Ausstellungsstück zu eigenem Vortheil benutzte. Das Publikum aber strömte in großen Schaaren herbei, um diesen Mammuth-Käse zu bewundern und zeigte dadurch seine Neigung, das für die Reclame Aufgeputzte

nach Kräften zu bewundern. — Viele werthvolle Felle und ausgestopfte Pelzthiere waren hier zu sehen. Zumeist hatten die Regierungen der nördlichen und westlichen Territorien dieselben zur Ausstellung eingesandt. Giebt es doch in diesen ausgedehnten nordischen Jagdgebieten große Gesellschaften, wie z. B. die Hudson-Bay-Compagnie, welche sich außer mit Landspeculationen in der Hauptsache mit Fellhandel befassen. Von den Indianern werden die oft sehr werthvollen Felle für geringwerthige Sachen im Tauschhandel erworben. So hatte ein Herr — der uns Folgendes selbst erzählte — noch vor wenigen Jahren in British Columbia für eine lange deutsche Studentenpfeife zwei Bärenfelle, sechs Biberfelle und mehrere Büffelfelle von einem Indianerhäuptling eingetauscht. Die östlichen, dicht bevölkerten Staaten Canadas hatten die Ausstellung mit mancherlei Getreidesorten beschickt, zumeist Sommergetreide, denn Canadas Winter sind sehr rauh, die Sommer dagegen, in Ontaria z. B., zum Tabakbau warm genug. Mais war auch zur Stelle, ebenso Timotheegras und andere Gräser, welche von der Ontario Agricultural Experiment Farm und dem College zur Schau gebracht worden waren.

Als Producte der Viehzucht, die in Ontario und Manitoba eine bedeutende ist, wurden hier manche Photographien von Zuchtthieren gezeigt, so die guter Hackney-Hengste. In der Abtheilung für lebendes Vieh waren auf der Ausstellung diese Thiere selbst zu bemerken. Mancherlei andere Producte, wie z. B. Bier aus Toronto, Mineralwasser aus St. Catherines in Ontario, Whisky, genannt: „Canadian Club Whisky", aus Walkerville in Ontario konnte man hier sehen. Das in Nordamerika so viel zum Frühstück genossene Hafermehl fehlte hier auch nicht, von einer Mühle in Tilsonburg-Ontario war es ausgestellt. Dieses Hafermehl, mit Milch und Zucker bereitet, ist ein viel beliebtes Gericht, welches jedenfalls einem kranken Magen sehr zuträglich ist, aber auch dem gesunden ausnehmend mundet. — Die canadische Regierung, welcher es ebenso sehr, wie den Regierungen der westlichen Vereinigten Staaten, darum zu thun ist, den Auswandererstrom Europas anzulocken, hatte sogar hier auf der Ausstellung ihre Landerwerbsbedingungen bekannt gegeben und versprach einem jeden Einwanderer, unter genauer bezeichneten Bedingungen, 160 Acre Landes als kostenlose Heimstätte. Dies aber ist auch wieder ein reclamehaftes Lockmittel! In Wirklichkeit nämlich hat die Regierung kaum noch Land von irgend welchem größeren Werthe zu vergeben. Alles Land, welches durch Bahnbau oder — wie im Westen der Vereinigten Staaten — durch Bewässerungscanäle einigen Werth erhalten hat, wird sofort von großen capitalkräftigen Gesellschaften erworben, von denen der neu Einwandernde es sodann kaufen kann. Das Land, welches der

Regierung noch gehört und von welchem die 160 Acre angeboten werden, ist zur Zeit des Angebots so gut wie werthlos, es liegt weit von jedem Verkehrspunkte entfernt. Solches Land kann ja mit der Zeit einigen Werth erhalten, doch ist dies von zu vielen, nicht vorher zu bestimmenden Umständen abhängig. Zum Schutze der Einwanderer besteht nun zwar ein Gesetz, welches aber, wie es so oft geschieht, nur dazu da ist, umgangen zu werden. Das Gesetz bestimmt nämlich, daß Niemand mehr als 160 Acre Land zur Heimstätte von der Regierung erwerben darf; hierdurch wäre es einer Gesellschaft, die doch nur als eine Person betrachtet wird, unmöglich, auf diese Weise kostenlos mehr als 160 Acre zu erwerben. Das Land zu kaufen, ist aber nicht der Zweck der Leute. Es werden deshalb mehrere Personen, die amerikanische Bürger sind und noch keine Heimstätte erworben haben, dazu auserlesen, je eine der Gesellschaft erwünschte Parzelle als Heimstätte von der Regierung aufzunehmen. Die Gesellschaft bezahlt diesen Leuten ihre Auslagen für Schreibekosten, Aufnahmegebühren *rc.* und findet dann dieselben mit einer vorher vereinbarten Summe ab, wofür sie ihr Anspruchsrecht auf das soeben erworbene Land der Gesellschaft verschreiben. Die so in den Besitz des Landes gekommene Gesellschaft dictirt nun den Preis und will durch Landspeculation verdienen, eine nicht so unbedingt sichere Sache, wie es nach bisheriger Auseinandersetzung wohl scheinen möchte, denn die Regierung überträgt eine solche Heimstätte dem sich Meldenden nur unter gewissen Bedingungen. Diese Bedingungen, die in den einzelnen Staaten verschieden sind, besagen zumeist, daß das aufgenommene Land innerhalb fünf Jahren zu einem gewissen Theile bebaut und unter Cultur genommen sein muß, eine Verpflichtung, welche inne zu halten weder dem ursprünglichen Aufnehmer, noch der Gesellschaft je einfallen wird; die Gesellschaft trachtet eben darnach, das Land innerhalb dieser Zeit an den Mann zu bringen, im anderen Falle geht es derselben verloren und fällt an die Regierung zurück. Solche Verhältnisse bedingen die oft so unsicheren Landerwerbe in den Vereinigten Staaten, und der neu Einwandernde, der diese Verhältnisse nicht kennt, muß oft ein gehöriges Lehrgeld bezahlen. Doch zur Sache zurück! — Canadas Ausstellung ist im Vorgesagten genügend geschildert. Der Aufbau und die Gruppirung war vorzüglich, so daß schon hierdurch viel Publikum angelockt wurde.

An **Mexico**, an den südlichen Nachbar der Vereinigten Staaten, sei nun zunächst gedacht. Dieser Staat war durch eine ziemlich reichhaltige, doch einfache Ausstellung vertreten. Verschiedene Getreide-Arten machten wieder den Hauptgegenstand aus; es waren sowohl die Körner in Gläsern, als auch ganze Getreidepflanzen zu sehen; ein 6 Fuß langer Sommerweizen fiel besonders

in die Augen. — Daß der Anbau des Zuckerrohrs in Mexico sehr lohnend ist, ist eine oft gehörte Behauptung, gewiß ist es, daß diese Pflanze in vielen Theilen Mexicos ein ihr zusagendes Klima findet und dann auch wohl hohe Erträge zu geben vermag. Durch die große Anzahl der hier ausgestellten Zuckerproben, welche zum Teil schon in den Raffinerien verarbeitet und gereinigt, zum Teil aber auch in roher Waare zu schauen waren, sollte wohl die Größe der Zuckerindustrie und ihre Bedeutung für Mexico versinnbildlicht werden. — Mais, welcher in diesem Lande als Brotfrucht und Viehfutter genutzt wird, kann dort oft zweimal in einem Jahre gebaut werden und giebt dazu enorme Erträge, oft werden zwischen den Maisstauden noch Erbsen gebaut, die dann an ersteren hochranken und durch ihre Körner doppelte Erträge dieses Bodens bringen. Auch viel Hanf war von Mexico ausgestellt; dieser wird dort erst seit neuerer Zeit gebaut und werden die Hanffasern zumeist nach New-York ausgeführt. Baumwolle gedeiht in den heißen Gegenden des Landes ausgezeichnet, ihre Faser ist so fein und so lang, daß sie leicht mit Seide versponnen werden kann. Die Ausdehnung der Cultur der Baumwolle in Mexico ist freilich nur gering, das nördlicher liegende Texas aber ist ein Hauptbaumwollproducent. — Alle in Mexico gedeihenden Südfrüchte, als da sind: Banane, Johannisbrot, Cocosnuß, Vanille und Cacao waren hier zur Stelle, ebenso Kaffee und Indigo. Die Indigopflanze, welche als Handelsgut am Besten aus Colima bezogen wird, wächst in einem großen Theile des Landes wild. Schwarze Bohnen, welche gleichfalls oft zwischen den Maisstauden cultivirt werden, wurden von mehreren Ausstellern gezeigt; diese Bohnenart soll eine Nationalspeise der ärmeren Bevölkerung Mexicos bilden. Tabak und seine Fabrikate, Cigarren 2c., desgleichen Seide und Wolle fehlten nicht und vervollständigten das Bild eines reich gesegneten Landes. Die ganze mexicanische Ausstellung war übersichtlich geordnet und gaben einige gut gewählte Zierstücke und prächtige, an rechter Stelle drapirte Felle dem Ganzen ein gefälliges Aussehen.

Bevor wir nun weiter zum Süden ziehen und Mittel- und Südamerikas Ausstellungen erwähnen, treibt es uns, erst die in Amerika „old countries“ genannten **Culturländer Europas** zu erwähnen. Die Ausstellung aller dieser Länder unterschied sich dadurch bedeutend von der Amerikas, daß hier fast nur von Privatpersonen ausgestellt worden war und damit kein allgemeines Bild der Art der Landwirthschaft gegeben wurde. Nur solche Private, die einen directen oder indirecten pecuniären Vortheil durch die Ausstellung zu haben hofften, waren vertreten. Da war zunächst **Frankreich**, dessen große Sämereigeschäfte die schöne Gelegenheit benutzt hatten, ihre Namen in Chicago bekannt zu machen. So hatten Vilmorin-Andrieux & Co. nicht versäumt, ihren

bekannten Zuckerrübensamen vorzuführen und die Güte desselben dadurch zu beweisen, daß sie die durch ihre Rübenkerne vom Acre producirte Menge Zucker mit der von anderem Rübensamen erzeugten in Vergleich stellten. Zu diesem Zwecke waren zehn verschiedene Rübenarten verglichen und zeigte die in weite Gläser gefüllte Menge Zucker den jedesmaligen Ertrag der betreffenden Art pro Acre an, natürlich in sehr verkleinertem Maßstabe. Die Vilmorin'sche Rübe hatte in dieser Darstellung gesiegt. Eine solche handgreifliche Art der Vorführung mit einer leicht faßlichen Erklärung dazu imponirt dem Amerikaner und kann sicher sein, beachtet zu werden. Kartoffeln, deren von denselben Ausstellern viele Sorten gezeigt wurden, waren auf ähnliche Weise in ihren Erträgen verglichen; man hatte die verschiedenen pro Acre gewonnenen Stärkemengen in derselben Art zu Vergleichungen benutzt. Viele Kartoffelzüchtungen waren von Vilmorin-Andrieux & Co. ausgestellt; unter diesen befanden sich unsere deutschen Züchtungen, als da sind: Richter's Imperator und giants blue = blaue Riesen, dann Juno und Aspasia; manche andere Varietäten lagen aus, doch waren diese zum Theil ohne Namen und deshalb von weniger Interesse. Dieselbe Firma zeigte ferner von ihr durch Kreuzung neu gezüchtete Weizensorten, wie manche andere, deren Nachbau sie betrieb; dazu auch sonstige Getreide- und Gemüsesamen, kurzum, die Ausstellung war eine vollständige, wie sie einem großen Saatgeschäft geziemt. Laurent-Mouchon in Auchy, ein anderes Sämereigeschäft, stellte ebenfalls Zuckerrübensamen aus und zeigte an künstlich aus Papiermasse geformten Rübenmodellen, auf welche Art den Zuckerrüben ein Stückchen für die Analyse und zur Polarisation zu entnehmen ist. Es wurden die zum Austrennen dieses Stückes gebrauchten Messer sammt den Rüben gezeigt. Die übrigen von Laurent-Mouchon ausgestellten Proben von Roggen, Hafer, Weizen und Gerste, wie auch die von Wicken, Bohnen, Luzernesamen 2c. wiederholten sich bei drei weiteren Sämereigeschäften nochmals, so daß ich hier nur besonders Bemerkenswerthes hervorhebe. Da war von Floridmond Duprez, Capelle, ein „Blé chubb“ genannter Weizen gebracht, eine Neuzüchtung, die Aehren dunkelbraun von Farbe; über Ertrag und besondere Eigenschaften war nichts zu finden. Delahaye, Paris, führte vielerlei Grassamen vor und Lemaire Fils et Dumont Gemüse- und Gartenpflanzen-Sämereien. Die Domain de Courquetaine brachte einen „Victoria golden wheat“ bezeichneten Weizen zur Schau, der 14 Jahre lang auf dieser Domaine constant gezüchtet worden war und dessen Vorzüge auf langem Anschlag gelobt wurden. Manche andere Sämereien könnten noch genannt werden, deren Aufzählung jedoch zwecklos sein dürfte. Erwähnen möchte ich noch die vielen in dieser Abtheilung gezeigten Conserven, wie auch Chocolade und Cacao.

So Frankreichs Ausstellung! Wo aber sind nun **die deutschen Getreidezüchter und Samenbauer?** Keiner von ihnen war zu finden! Viel Platz war in der deutschen Abtheilung des Landwirthschaftsgebäudes gewiß vorhanden, doch unsere großen Samenzüchter hatten diesen leider nicht benutzt. Frankreich hatte, sehr liebenswürdig, Kartoffeln deutscher Zucht, wie schon zuvor erwähnt wurde, zur Schau gestellt, und sich damit des Deutschthumes annehmend! Rußland schmückte sich insofern mit fremden Federn, als es Leutewitzer und Eckendorfer Futterrübensamen brachte; doch die Deutschen selbst suchte man vergeblich. Die Hoffnung auf Absatz von Sämereien in Amerika ist gewißlich vorhanden, werden doch jetzt schon deutsche Zuckerrüben und Weizenarten dort angebaut! Wer hatte denn nun in der deutschen Abtheilung ausgestellt? Von Sämereien waren von einer Hamburger Firma, D. Müller & Comp., 17 Gläser ausgestellt, mit Leinsamen, gelben Lupinen, Wicken, Peluschken, Weißklee, Fuchsschwanz (Alopecurus) u. s. w., doch das war eben Alles. Die Kaliwerke waren wohl am Besten vertreten; diese hatten einen großen Tempel erbaut, wo ihr so sehr Wasser ansaugendes Product, das Kalisalz, unter Gläsern gezeigt wurde. Das Kali ist etwas, das den amerikanischen Böden an vielen Orten mangelt und wird der Bezug dieser Salze, soviel man jetzt schon voraussehen kann, von Jahr zu Jahr zunehmen, so daß sie mit der Zeit ein hervorragend bedeutender Exportartikel Deutschlands werden. — Viel Bier war ausgestellt von Bremer, Münchener und anderen Brauereien, dasselbe errang manchen Preis. Mineralwässer waren in schier unzählbarer Menge zur Stelle, hier aber auch ganz am rechten Orte, denn wohl nirgends wird so viel Mineralwasser getrunken als in den Vereinigten Staaten. Mancherlei Liqueure, so z. B. Boonekamp, ferner Biskuite und Conserven, die hier gezeigt wurden, mochten den Besucher glauben machen, er weile in einer Nahrungsmittel-Ausstellung und nicht in einer landwirthschaftlichen. Hopfen und Malz brachten den derartig Verirrten aber bald wieder auf den rechten Weg, d. h. in diesem Falle der ausgestellte Hopfen und das von verschiedenen Malzfabriken gezeigte Malz. Cigarren, Chocolade und chemische Apparate vervollständigten die so bunt zusammengewürfelte Vorführung. Die chemischen Apparate, welche zu Untersuchungen landwirthschaftlicher Dung- oder Futterstoffe, wie auch zu Bodenanalysen gebraucht werden, sind übrigens bisher in Amerika noch sehr theuer; dasselbe ist von allen Chemikalien zu sagen. Nun sind noch die Heerdbücher der Schleswig-Holsteiner Pferdezucht und das ostpreußische Heerdbuch Trakehnens zu erwähnen, die hier mitsammt den erworbenen Preisen und vielen Photographien der besten Thiere ausgelegt waren, auch einzeln die Aufmerksamkeit der Besucher fesselten. Bevor ich Deutschlands

Ausstellung verlasse, möchte ich noch mittheilen, daß die Firma H. & B. Albert in Biberich am Rhein auch hier ihr phosphorsaures Kali zur Schau brachte, dasselbe, welches vor nicht langer Zeit in den Versammlungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft von verschiedenen Seiten als zu theuer angegriffen wurde.

Auf dem Gebiete der Milchwirthschaft ist **Dänemark** fast immer voran, so auch auf dieser Ausstellung. Eine gute Melkmaschine wurde von Mr. Nielson gezeigt; diese war sehr einfach hergestellt und wurde die Art der Handhabung an einem Modell erklärt. Mehrere Gutachten dritter Personen lauteten äußerst günstig. Andere in der Abtheilung Dänemarks zu sehende Butterungs- und Käsereigeräthschaften boten nichts Neues, doch war dies so ziemlich Alles, was Dänemark hier ausgestellt hatte.

Holland zeigte seinen berühmten Cacao, so Blookers Cacao und viele andere Arten. Hier war von den concurrirenden Cacaogeschäften vielerlei Putz verwandt worden. So hatte die Firma Blooker mehrere Wachsfiguren aufgestellt, in holländische Tracht gekleidet, Cacao trinkend. Genever, ein alter holländischer Schnaps, fehlte auch nicht; Honigkuchen und Kartoffelstärke waren weitere hier gezeigte Producte, die der Erwähnung bedürfen.

Vielerlei Fischconserven, als da sind Anchovis und Büchsenhummer, hatte **Schweden** ausgestellt, ferner Caviar von seltener Größe der Körner. Die Milchwirthschaft, welche in diesem Lande eine große Bedeutung hat, hatte vielerlei Käse geliefert, dazu Labextract von S. Barnekows technisch-chemischen Laboratorium in Malmö, ferner auch allerhand Molkereigeräthe. Getreide-Reinigungsmaschinen, ähnlich der Getreide-Centrifuge des Grafen Berg in Rußland, waren zur Stelle, desgleichen eine Mähmaschine, ausgestellt von der Actienfabrik Palmcrantz in Stockholm. Diese Maschinen gehörten eigentlich in die dafür bestimmte Abtheilung des Gebäudes, doch hatte Schweden nichts Anderes gebracht und so waren dieselben hier placirt worden.

Großbritanniens Vorführung war eine etwas reichhaltigere, wenn schon der Bedeutung des Landes kaum entsprechend. W. H. Mold in Ashford in Kent hatte drei oder vier Weizensorten vorgeführt, darunter den als „Molds red prolific“ bekannten, eine Hafersorte ohne Namen und eine kleine Aehrensammlung verschiedener Kreuzungen. Old Englands Whisky war ein Hauptausstellungsstück. Das ferner zu schauende Alsopps Pale Ale fand nicht solchen Anklang. Senf aus Kolemanns großer Fabrik in Norwich, wie Conserven mancher Art, dazu Marmeladen und Bonbons gaben ein hübsches Durcheinander. Von dem schon erwähnten Theehändler Lipton war an dieser Stelle ein großes Zelt erbaut, gefüllt mit den schönsten Delicatessen aller

Art: da war ganz alter Käse in Säckchen verpackt, Schweinefleisch in verschiedenster Aufmachung, so Schinken in Papphülsen und Anderes mehr, den Besucher zum Kosten einladend. Direct neben diesem, die Aufmerksamkeit vieler auf sich ziehend, war im Kleinen eine ganze Farm mit allen ihren Gebäuden aufgebaut. Es sollte eine Reclame für die dem Mr. Burdett-Coutts gehörige Brookfield stud farm in der Nähe Londons sein. Die Papphäuschen machten sich vor Allem am Abend, wenn sie erleuchtet waren, besonders hübsch, sie sollten eine naturgetreue Abbildung der Farm vorstellen. Es waren die dort gezüchteten Hackneys, wie Coach Horses und Ponys hier im Bilde vorgeführt und wurde durch Broschüren, die man vertheilte, für das Bekanntwerden des Zuchtinstituts gesorgt. Ein anderer Aussteller, R. und J. Garton aus Newton le Willows, Lancashire, hatte manche Getreidesorte gebracht, doch waren irgend welche Bezeichnungen der Weizen-, Hafer- und Gerstesorten nicht vorhanden, dagegen diese Getreide hübsch gruppirt und mit bunten Gardinen gefällig verziert.

Mit Heiligenbildern — einem besonderen Erzeugniß der dortigen Landwirthschaft (!) — prangte **Oesterreich.** Daneben gab es leere Weinflaschen mit schönen Etiquetten zu bewundern. War man vielleicht ängstlich gewesen, daß allzu eifrige Besucher den etwa enthaltenen Wein hätten probiren und austrinken können? Was weiter von Oesterreich hier gezeigt wurde, als Parfümerien, Tafelwasser, Liqueure und Malz hatte direct wenig mit der Landwirthschaft zu thun; wir übergehen es deshalb, um zunächst **Italien** zu erwähnen. Dort war auch nur von Fabriken ausgestellt worden, doch waren einige diesem Lande charakteristische und wichtige Artikel zur Stelle, so Maccaroni in allen Formen, dann Olivenöl, italienischer Wein und Mandeln, aus diesen hergestelltes Oel und mit Mandelöl parfümirte Seife. Korkfabrikate der verschiedensten Art, wie mancherlei Nüsse waren die Producte der Bäume; einige andere Erzeugnisse des Landes, als Flachs und Hanf, vervollständigten diese Ausstellung.

Rußland brachte wieder ein allgemeines Bild und zwar ein sehr gutes. Die Ausstellung war hier von der Regierung übernommen worden und hatte diese mancherlei Producte ihres Landes vorgeführt, so viele verschiedene Weizensorten, mit Namen bezeichnet, aber ohne Ertragsangaben. Hierzu gehört: der polnische rothe und der polnische gelbe Winterweizen, der Sandowiska-Weizen und der polnische Orange-Weizen; diese Weizensorten zeigten sich sämmtlich sehr vollkörnig und dünnschalig, eine Eigenschaft, die der in vielen Sorten gezeigte Roggen nicht hatte; dieser nämlich war fast immer sehr schwach im Korn und enthielt hier auch viele unreife Körner. Der Hafer war sehr leicht und gleich-

falls unreif; dieser sowohl wie auch die als typischer Repräsentant Rußlands ausliegende Gerste hinterließ bei dem Beschauer keinen guten Eindruck. Doch auch besseres Korn war zu finden, so vom Kaukasus stammender schwarzer Hafer und ganz schwarze Gerste, beide mit starken, voll entwickelten Körnern, ferner weiße Himalaya-Gerste mit grünlich-weißen, großen Körnern, welche sehr glasig waren, auch wohl nur zu Fütterungszwecken Verwendung finden sollten. Eine dem Bierbrauer passende Gerste, eine schöne Chevalier, zeigte sich auch, doch war der Ort des Wachsthums nicht vermerkt. Mancherlei andere Sämereien, als da sind Kümmel, Mohn, Kleesamen, Lein- und Hanfsamen, Mais und Wickenarten hatten die verschiedenen landwirthschaftlichen Lehranstalten herbeigebracht, auch eine Lathyrus-Art, lathyrus sativa, war von einem Herrn Satin gesandt. Was weiter meine Aufmerksamkeit besonders erregte, war eine schwarze Lupine in der Gruppe der Gründungungspflanzen, es sollte auch die Blüthenfarbe dieser eine dunkle bis schwarze sein; die übrigen, nicht besonders sich von bekannten unterscheidenden Sämereien übergehe ich, um nur noch zu erwähnen, daß Leutewitzer Futterrübensamen und Eckendorfer Runkelsaat, wie auch Kleinwanzlebener Zuckerrübenkerne von Rußland ausgestellt waren. Honig und die zur Gewinnung desselben gebrauchten Apparate hatte man hier ebenfalls vorgeführt; so waren die Modelle verschiedener Bienenhäuser mit den bekannten Bienenkasten mit auswechselbaren Waben gezeigt, dazu Schwefelöfen, Honigcentrifugen und Anderes mehr. Die Rübenzuckerfabriken Rußlands hatten diese Gelegenheit auch wahrgenommen, ihr ausgezeichnetes Product bekannt zu machen; da war nicht nur der gewonnene Rohzucker zur Stelle, sondern auch in den Raffinerien bearbeiteter in Hut- und Würfelform, ferner Zuckerbonbons aller Art. Eine gedruckte Beschreibung der Rübenzuckerfabrikation, leider in russischer Sprache gehalten, mochte dem mit dem Russischen Vertrauten manche Auskunft ertheilen. Die Rübenfabriken hatten ferner in Rußland gewonnenen Rübensamen gesandt, Vilmorin's Nachzucht, schöne voll entwickelte Kerne. Künstliche Futtermittel fehlten ebenfalls nicht; da waren Sonnenblumenkuchen und Leinkuchen, ferner Rapskuchen und die aus dem Samen dieser Pflanzen gepreßten Oele. Die russischen Kunstdüngerfabriken hatten großartig ausgestellt. Da waren Knochenmehlfabriken mit ihrem Rohmaterial und dem aus diesem gewonnenen Knochenleim, dann die Phosphatfabriken, welche ihr Rohphosphat als Stein und in seinen verschiedenen Bearbeitungsstufen bis zum verkäuflichen Superphosphat zeigten, mit verschieden hoch garantirtem Phosphorsäuregehalt. Die Regierung hatte geologische Karten von einzelnen Theilen dieses enormen Reiches, sammt einigen Bodenproben, die analysirt waren, gesandt. Eine Versuchsstation in Tiflis

im Kaukasus hatte Seide geliefert; von der russischen Regierung werden die größten Anstrengungen gemacht, die Seidencultur im südlichen Rußland einzubürgern. Auch Reis, gelber wie rother, aus Südrußland war zu sehen. Russischer Tabak, wie aus diesem bereitete Cigaretten und Cigarren, von vielen Fabrikanten gezeigt, bildeten selbstredend einen Hauptausstellungsartikel; ob russische Cigaretten vielleicht in größeren Mengen nach den Vereinigten Staaten versandt werden, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Die Fabrikanten hatten jedenfalls, um ihren Weltruf zu festigen, hier ausgestellt. Kameelshaare, ein Haupthandelsartikel des inneren Rußlands, waren von einer Firma in Libau ausgestellt; diese finden jetzt so mancherlei Verwendung in der Industrie, daß die Nachfrage nach denselben eine steigende bleibt. Ueber 26000 Centner Haare, zum größten Theil Kameelshaare, wurden jährlich in den Jahren 1873—1877 exportirt. Viele andere interessante Dinge waren hier noch zu finden! Ein landwirthschaftliches Museum hatte seine ganzen Schätze aufgebaut, unter diesen viele Weizensorten, die im Großen wohl nie cultivirt waren, ausländische, in Rußland einmal auf Probe angebaute Getreidesorten und Anderes mehr. Im Ganzen genommen, war diese Schaustellung sehr lehrreich und machte den Besucher mit den hauptsächlichsten Ausfuhrartikeln Rußlands bekannt.

Der russischen gegenüber befand sich **Japans** Ausstellung, eine sehr hübsch arrangirte. — Reis, Reis und nochmals Reis, so hieß es da! Ueber 80 verschiedene Aussteller hatten dieses Product ausgelegt. Im Reishandel liegt aber auch das bedeutendste Ausfuhrgeschäft dieses von so strebsamen Menschen bewohnten Landes. Für 10 Millionen Mark wurde vor einigen Jahren jährlich ausgeführt. Dem nahestehend zeigt sich der Thee, von welchem für mehr denn 18 Millionen Mark jährlich exportirt wird. In der Ausstellung war ein japanisches Theehaus zu finden, woselbst dieses Getränk von ächten Japanern kredenzt wurde und jedem Besucher ein kleines Probepacket mit auf den Weg gegeben wurde. Ein wirksames Mittel, ihn weithin bekannt zu machen! Seide als Rohproduct, wie auch zu mancherlei Decken und Schaustücken versponnen, sollte wohl daran erinnern, daß diese der kostbarste Exportartikel Japans ist, wird doch für 40 Millionen Mark und mehr alljährlich ausgeführt! — Bunte Vögel, aus Reisstroh geflochtene Decken, japanische Laternen und derartige Schmuckstücke waren dazu verwandt, der Ausstattung ein buntes Gepräge zu gewähren.

Das Japan so nahe gelegene **China** war hier im Agricultural Building nicht vertreten. Doch zweier Reiche Asiens muß hier noch gedacht werden, die als die einzigen dieses Erdtheils nebst Japan ihre Producte gesandt hatten.

Es waren **Siam und Johore**, Johore! nebensächlich bemerkt der einzigste Staat, dessen regierender Fürst Chicago mit seinem Besuche beehrt hatte und darum von den freudig erregten Bürgern besonders gefeiert worden war. Dieses Ländchen Johore liegt in Hinterindien und ist ein malayisches Reich; der Sultan, ein Eingeborener, regiert mit Unterstützung einer europäischen Regierung. Auf Veranlassung dieser war in Chicago eine Vorführung der Landesproducte ins Werk gesetzt worden. Da waren in Büchsen conservirte Ananas, wie auch andere eingemachte Früchte, desgleichen Pfeffer und Sago. Der ostindische Sago ist ein Hauptausfuhrproduct Singapores, er wird aus dem Mark einiger Palmenarten gewonnen; die Bereitung des Perlsago ist ein bedeutender Industriezweig dieser Länder geworden. Thee, Reis und Kaffee, die meistgebrauchten Erzeugnisse Indiens, nahmen hier, wie natürlich, eine erste Stelle ein; ferner waren hübsche Naturgaben, durch die tropische Fauna Johares bedingt, zu sehen, als da sind: zu Hutputz genutzte ausgestopfte Vögel, große Tigerfelle und auch Schlangenbälge, Copalharz, ein dem Copalbaum entstammendes Harz, welches als Wagenlack und Firniß Verwendung findet, sowie viele verschiedene Arten Nüsse, wie Cocosnüsse und andere mehr. Diese Landesproducte sind den Eingeborenen mit geringer Mühe zugänglich. An Erzen muß Johore auch reich sein, wenigstens nach den vielerlei ausgelegten Proben zu urtheilen. Die Gesammtausstellung war in einem malayischen Hause, welch letzteres aus Bambusrohr aufgebaut und mit Schilf gedeckt war, untergebracht worden. Das Haus bot ein Bild der primitiven Wohnstätten des genannten Volkes. Siams Schaustellung zeigte dem Auge ziemlich dasselbe. Hier werden anscheinend noch mehr Gewürze gewonnen. So waren Nelken ausgestellt, ein ganzer Zweig des Gewürznelken-Baumes; die getrockneten Knospen desselben bilden die zur Bereitung von Oel und Liqueur genutzten Nelken. Ferner sah man Cardamom, Samenkörner der Cardamompflanze, welche einen durchdringend, gewürzhaften, fast kampferartigen Geschmack ergeben und als Gewürz ihre Verwendung finden. Pfeffer und Sago fehlte auch nicht. Manche in Alkohol eingelegten Früchte, mir zum Theil unbekannt, zeigten den Reichthum dieses Landes an verschiedenen Obstarten. — Die einfache Art des landwirthschaftlichen Betriebes in Siam wurde durch die dort gebrauchten, hier ausgestellten Ackergeräthe bewiesen. Da waren hölzerne Pflüge mit kleinem Pflugschar, ferner primitive Eggen und Glattwalzen, Schleifen und Heuharken zu schauen, allesammt in kleinen Modellen nachgebildet; daneben hingen Bilder, die Reisernte in jenem fernen Reiche veranschaulichend. Geweihe wie Thierfelle zierten das Ganze, welches noch mancherlei andere Producte, als Nüsse und Baumrinden zeigte,

deren Herkunft und Gebrauch ohne Erklärung dem Uneingeweihten dunkel blieb. Um unsere Weltreise fortzusetzen, wollen wir zunächst des jüngsten Erdtheils gedenken: **Australien.**

Australien, speciell Neu-Süd-Wales, war auf der Weltausstellung gut vertreten. Wolle ist der Hauptausfuhr-Artikel dieses Landes; wurde doch im Jahre 1888 für über 380 Millionen Mark Wolle von Australien exportirt. Vielerlei verschiedene Wollen waren in Chicago zur Schau gestellt; diese waren zum Theil in zusammenhängenden Vließen, wie solche für die Ausstellung besonders ausgesucht waren, zum Theil in großen zusammengeschnürten Ballen vorgelegt. Dort waren sowohl sehr feine Negretti- und Merinowollen, als auch mittelfeine und grobe, lange Wollen zu finden; einige der letzteren schienen Wollen von Kreuzungsthieren zu sein, zu welchem Zweck oft Lincoln-Böcke mit Merino-Müttern gepaart werden. Welche Zuchten in jenem Lande die verbreitetsten sind, konnte ich leider nicht in Erfahrung bringen; die feinsten Wollen scheinen aber nur in geringer Menge zu haben zu sein. Nach dem, was über die klimatischen Verhältnisse großer Theile dieses Landes verlautet, scheint es nöthig, sehr abgehärtete, wenig empfindliche Schafe dort zu halten, die mit knapper Weide vorlieb nehmen. Oft sollen lang anhaltende Dürren, verbunden mit unangenehmen heißen Winden, welche die ganze Luft mit dem feinsten Sandstaub erfüllen, in diesem Lande auftreten und fast allen Pflanzenwuchs zerstören. Die Thiere müssen sich dann kümmerlich ernähren. Die Producte des Ackerbaus, welcher unter solchen Verhältnissen nur eine nebensächliche Rolle spielt und außer an der Meeresküste nur in Lagen, wo künstliche Bewässerung möglich ist, betrieben wird, bleiben zumeist im Lande, nur weniges gelangt auf den Weltmarkt. Man hatte in Chicago kleine Proben verschiedener Getreidearten, wie Weizen, Gerste, Roggen und Mais ausgelegt, ebenso waren von größeren Mühlen Mehlproben gesandt. Backpulver fand sich auch hier wieder, dieses wird in Nordamerika allgemein an Stelle der Hefe beim Brotbacken verwandt; es besteht aus doppeltkohlensaurem Natron in Mischung mit sauren Salzen; dieses bewirkt unter Entwickelung von Kohlensäure das Aufgehen des Backwerks und ist seine Anwendung viel richtiger, als die der Hefe oder des Sauerteigs. Ferner wurde etwas Tabak und daraus gemachte Cigaretten gezeigt, daneben Bier in Australien gebraut, als Ale und Porter bezeichnet. Gefrorenes Hammelfleisch, welches nun schon seit 1880 in jährlich steigender Menge von Australien nach England verschifft wird, spielt auf dem Fleischmarkt Londons eine große Rolle; wurden doch 1890 z. B. gegen 210 800 Stück gefrorene Hammel zum größten Theil nach dort exportirt. Eine solche Art der Fleischversorgung aus fernen Ländern kann uns deutschen Landwirthen mit der Zeit

noch arge Concurrenz machen; wurden doch auch schon gefrorene Hammel nach Hamburg versandt!

Außer diesem waren noch einige andere, weniger bedeutende Erzeugnisse Australiens hier ausgestellt, als da sind: Honig, Wein und Kunstdünger, letzterer aus Blutmehl bereitet.

Wir wenden uns nun den Reichen **Afrikas** zu, die in Chicago vertreten waren, als solche sind zu nennen: der Negerfreistaat **Liberia, die Colonie am Cap der guten Hoffnung** und **Algier.** Das zuletzt bezeichnete Algier hatte viel Getreide, zumeist Weizen gebracht, doch war etwas Besonderes hierbei nicht zu bemerken. Die Cultur der Seidenraupe ist wohl diejenige in diesem Lande, welcher die größte Bedeutung zukommt. Im Jahre 1877 wurden z. B. 18 700 kg Seide von Algier ausgeführt. Dementsprechend waren in der Ausstellung den Seidenfabrikaten und der Rohseide am meisten Raum gewährt. Wolle vom algerischen Bergschaf, grob und lang, bildet einen weiteren Ausfuhrartikel des Landes, ebenso Straußenfedern, ein Handelsartikel, welcher der Sahara entstammt. Olivenöl, Kork von der Korkeiche, Wachs und Datteln sind andere Erzeugnisse Algiers und werden im Handel mit Frankreich gegen Industrieproducte getauscht.

Spaniens Colonien waren in einer Gesammtausstellung vereinigt, da war Cuba und Puerto Rico mit den Philippinen zusammengebracht. Dementsprechend war auch die Ausstellung etwas spanisch, d. h. bunt genug zusammengewürfelt! Diese Colonien sollen nach Angaben in der Ausstellung jährlich 30000 Tonnen Kaffee, 60000 Tonnen Zucker und 3000 Tonnen Tabak exportiren. Große Proben dieser Erzeugnisse waren demgemäß zur Schau gelegt, so vor allem Habanas vorzügliche Tabake und dort hergestellte Cigarren, dann Rohrzucker in Würfeln und Hüten, wie auch Zuckerrohr. Kaffee der verschiedensten Herkunft und Qualität, unmittelbar daneben Cacao und Reis, auch Manila Hanf von den Philippinen, jener schöne Hanf der zur Herstellung starker Seile so bevorzugt wird, waren hier zu schauen. Um das Durcheinander voll zu machen, hatte man Holzbalken von manch seltener Holzart mit Wollvließen verschiedenster Herkunft überhängt, dazwischen, je nach dem Geschmacke des Decorateurs, ausgestopfte Vögel und Gläser mit den verschiedensten Getreidesorten, wie Weizen, Roggen, Erbsen, Bohnen ꝛc. aufgestellt. Tabaksballen waren mit eingemachten Früchten und Chocoladeproben im bunten Gewirr zusammengebracht, kurzum es herrschte ein heilloser Wirrwar. Das Ganze war eine von Tapezierern und Decorateuren gemachte Schaustellung.

So wären wir nun mit dem eben erwähnten Habana und Puerto Rico wieder in Amerika angelangt! Es blieb nun noch übrig, **einige der südamerikanischen Staaten** zu besprechen, welche jetzt durch Handelsverträge und Meistbegünstigungsklauseln in immer intimere Beziehungen zu den Vereinigten Staaten treten. Da ist vor allem Brasilien zu erwähnen, welches im Agricultural Building einen großen Raum mit seinen ausgestellten Waaren eingenommen hatte. **Brasilien,** welches infolge der ewigen inneren Wirren wohl nicht zu einer gedeihlichen Entwickelung kommen kann, hatte hier in Chicago manch Interessantes gezeigt, vor allem seine Hauptausfuhrproducte: rohe Baumwolle, Kaffee, Tabak und etwas Seide. Die Production von Brotgetreide ist noch immer eine unbedeutende; der hier ausgelegte Weizen, wie auch der Roggen war ein Erzeugniß zweifelhafter Güte und Reinheit; Gerste, Mais, Bohnen mancher Art und andere Cerealien waren zur Vervollständigung des Ganzen gezeigt. Einige Droguenartikel dieses Landes, wie z. B. Sennesblätter, das bekannte Purgiermittel, und Tapioka sind Ausfuhrartikel von geringerer Bedeutung. Die Erzeugnisse der Viehzucht, d. h. hauptsächlich Häute und Borsten des langborstigen brasilianischen Schweines haben schon eine größere Bedeutung gewonnen und werden die Schweinsborsten, die von Jahr zu Jahr seltener werden, vor allem gut bezahlt. Ein brasilianisches Haus, aus Bambusstäben und geflochtenen Matten zusammengesetzt, war aufgebaut worden und konnte man in den verschiedenen Räumen die Art der Wohnstätten dieser Leute kennen lernen. So zeigte sich ein Bett oder vielmehr eine Lagerstätte, aus Matten zusammengestellt, in Anbetracht der brasilianischen Wärme gewiß nothwendig; ein Brunnen vor dem Hause erinnerte in seiner Einrichtung an die im Nordwesten Deutschlands benutzten Ziehbrunnen; derselbe war zwar aus Bambusstäben gebaut, aber im Princip den obengenannten gleich. Zur Veranschaulichung der Gegend waren manche Photographien und Bilder aus dem Urwald in dem Häuschen aufgehängt; diese zeigten dem Besucher den Urwald in verlockenderen Farben, als es der Wahrheit entspricht. Einige Industrieproducte, wenn man schlechtes Bier und Cigarren als solche bezeichnen darf, vervollständigten das hier gebotene Bild des zur Besprechung stehenden Landes, eines Landes, welches reich an Naturproducten ist, diesen Reichthum aber infolge der ewigen politischen Conflicte nicht ausnutzen kann. Nicht viel besser war es mit **Argentinien** bestellt; auch dort verhindern immer wiederkehrende Revolutionen eine gedeihliche Entwickelung, wenn schon diesem Lande durch ein ausgedehntes Eisenbahnnetz die Vorbedingungen zum Aufblühen gegeben sind und es an guten, kräftigen Bodenarten nicht mangeln soll. Der Weizen, welcher in Chicago

von der Regierung dieses Landes ausgestellt war, zeigte sich als ein guter, d. h. kräftig im Korn und dabei genügend gereinigt. Enorme Mengen desselben werden jährlich von Argentinien exportirt und gehört das Land jetzt schon zu den bedeutendsten Korn producirenden und exportirenden Gebieten. Seine Viehzuchtproducte, die in Chicago in Mengen vorgeführt wurden, sind von großer Bedeutung. Wer sollte nicht Liebigs Fleischextract kennen? Die Fleischextract-Gesellschaft des Prof. Kemmerich in Santa Elena hatte viele Proben ihrer verschiedenen Erzeugnisse gebracht. Andere Ausfuhrartikel, die hierher gehören, sind Häute, Hörner, Knochen und Salzfleisch, deren Export ein enormer ist. Wurden doch 1879 für 2 125 000 Mk. nur an Knochen verschifft. Argentiniens Wolle hat dem deutschen Landwirth schon viel Leid gebracht; die Erzeugung dieser ist derartig billig, daß deutsche Wolle nicht mehr concurriren kann, dazu die großen Massen, die von dort aus auf den Weltmarkt kommen! Im Jahre 1879 wurde Wolle im Werth von über 90 Millionen Mark ausgeführt. Diese eben genannten Landesproducte bildeten natürlich auch in Chicago die Hauptausstellungsgegenstände. Außer Weizen wurde viel Roggen, Gerste und Mais gezeigt, auch Hirsearten waren vertreten. Erdnüsse, deren Mehl als Viehfutter für Deutschland von großer Bedeutung geworden ist, waren desgleichen zu sehen, ebenso manch andere Nußarten, die mehr einen localen Werth haben mögen. Besenkorn wäre noch zu erwähnen, welches bei der Besprechung Nordamerikas schon angeführt wurde, sodann das Zuckerrohr, diesem und seinem Producte, dem Zucker, kommt auch dort eine große Bedeutung zu; die Erzeugung an Zucker in Argentinien kann jedoch dem Verbrauch nicht die Waage halten und große Mengen Rübenzuckers werden nach Argentinien alljährlich eingeführt. Hier in Chicago hatten die Raffinerien aus Rosario und aus anderen Plätzen ihren gereinigten Rohrzucker ausgestellt, in derselben Gruppe wurde auch Sorghum-Syrup gezeigt. Eine große Zahl Rohrzuckerfabriken sollen in Argentinien in den letzten Jahren erbaut sein, aber auch mit Zuckerrübenbau will man Versuche machen. Wein, sowie verschiedene alkoholartige Liqueure, die aus Rohrzucker bereitet werden, finden sich in einem anderen Theil der argentinischen Ausstellung. Tabak darf gleichfalls nicht unerwähnt bleiben, doch ist dieser meist von geringerer Güte. Das Gesammtbild der Vorführung Argentiniens war immerhin ein gutes, es zeigte ein reiches Land dem die Zukunft gehört; es ist nur zu bedauern, daß dasselbe von der Regierung in seiner Entwickelung gehemmt und durch Bürgerkriege aufgerieben wird.

Weiter hatte hier die **Republik Paraguay** ausgestellt; diese zwischen Brasilien und Argentinien gelegen, ist ein Binnenstaat und soll sehr frucht-

baren Boden besitzen. Ihr Hauptproduct ist der sog. Paraguay-Thee, auch Mate genannt, der aber zumeist im Lande, d. h. in Südamerika bleibt und den Welthandel nicht beeinflußt. Nächst dem sei der Tabak genannt, der durch Brasilien gehend als Brasil-Tabak auf dem Weltmarkte erscheint. Dieser Tabak, als auch daraus gefertigte Cigarren, wurden den Augen des Beschauers vorgeführt, den Augen, denen hier in dieser Ausstellung noch ein ganz besonderer Genuß bereitet werden sollte. Es waren nämlich 12 Photographien hübscher Töchter des Landes, die ja auch als Product desselben betrachtet werden können, ausgelegt. Nota bene es waren wirkliche Schönheiten darunter! — Zu den von Paraguay ausgestellten Droguen gehörten Lorbeerblätter, Chinarinde und verschiedene andere Baumrinden, welche in der Medicin Verwendung finden, ferner Luffa-Schwämme, jene Art Schwämme, welche aus dem macerirten Gewebe einer Melonenart bestehen. — Einige Industrieproducte, als Stearinkerzen, Nudeln oder Maccaroni, dazu Cakes und andere Gebäcke, welche hier gezeigt wurden, sollten, wie es schien, einen Begriff von der Culturstufe dieses Landes geben. Als Ausfuhrartikel konnten sie doch keinen Werth haben! Paraguays Ausstellung, welche auch noch manches andere, wie z. B. Erdnüsse enthielt, war mit vielem Geschmack zusammengestellt. Häute wilder Thiere und ausgestopfte Exemplare derselben gestatteten dem Besucher einen Einblick in die Fauna dieses Landes.

Die der paraguayischen Ausstellung benachbarte Vorführung der **Republik Ecuador** war ersichtlich nur von dem Gesichtspunkt aus arrangirt, dem Besucher einen Einblick in das Leben der Bevölkerung des Landes zu geben. Da wurden alle Kleidungsstücke und Gebrauchsgegenstände der Bewohner Ecuadors gezeigt; die ersteren erinnerten in ihren bunten Farben und der Art ihres Schnittes an die Trachten Spaniens, denn Spanien entstammt ja auch ein großer Theil der Bewohner Ecuadors! Große Reiterstiefel und eigenartig geformte Sattel waren neben langen Flinten und den Steinwaffen der eingeborenen Indianer zur Schau gelegt. Eine für ein Museum für Völkerkunde sehr werthvolle Sammlung! In friedlicher Vereinigung wurden hier, zu meinem und anderer Vergnügen, die Steingötzen einer früheren Zeit neben den Heiligenbildern der Katholiken gezeigt. Dann gab es wieder Federputz und Stickereien der Indianer zu bewundern, zum Theil auch sehr nette geflochtene Matten und eingelegte Holzarbeiten, Tischplatten ꝛc. Bilder des Ecuador durchziehenden Cordillieren-Gebirges mit seinen gigantischen Schneespitzen vergegenwärtigten dem Besucher die Eigenart des Landes, eines Landes, welches aber auch einige zur Ausfuhr kommende Producte erzeugt,

als da sind: Kaffee, Cacao, Tabak, ferner Vanille und Kautschuk. Einige Zahlenangaben über den Umfang des Ein- und Ausfuhrhandels standen hier anschaulich verzeichnet.

Der eben beschriebenen Ausstellung sehr ähnelnd war diejenige **British Guayana's.** Dieses Land, dessen Klima für den Europäer sehr ungesund ist, zeigt sich bisher nur wenig cultivirt. Seine Hauptausfuhr-Artikel sind: Bauholz vieler Art, Zucker und Rum, letzterer aus Zuckerrohr gewonnen. Dementsprechend war die Vorführung in Chicago. So hatte man viele starke, roh behauene Stämme aufgestellt, dazwischen Erze und ausgeschmolzene Metalle aufgebaut, ferner Rohrzucker, als Zuckerrohr, als Rohproduct und als Melasse; dazwischen standen Eingeborene des Landes, natürlich Wachsfiguren und zeigten die Art der Volkstrachten. — Ausgestopfte Exemplare des Tapirs, Tigers, Alligators ꝛc. ermöglichten auch hier einen Einblick in die Fauna des Landes. Die Fauna ist eine sehr reichhaltige und werden z. B. große Mengen bunter Vögel ihrer Bälge halber alljährlich getödtet und wandern in die großen Städte, den Damen als ersehntes Schmuckwerk dienend. — Manch hübsche Probe der Holzeinlegekunst konnte man hier bewundern; 87 verschiedene Holzarten ergeben ebenso viele verschiedene Farbenschattirungen und war dieser Umstand von den Eingeborenen, welche die Holzmosaiken zusammengestellt hatten, mit Meisterschaft benutzt worden. Andere Kunstwerke der Eingeborenen waren aus Holzfasern geflochtene Körbe und Matten, ja sogar Stricke waren aus diesem Material gefertigt; Lederfabrikate von vorzüglicher Güte zeigten, daß die Bewohner British Guayanas auch in der Verarbeitung der Thierfelle geübt sind. — Auch Cacao wird hier zu Lande gewonnen. Als Hauptnahrung des Volkes dient Mais, Reis und Sorghumsyrup, doch wird auch viel Cassavabrot verzehrt. Es ist ein Gebäck aus dem an Stärke reichen Manihot-Wurzeln bereitet. Alle diese letztgenannten Producte, die für die Ausfuhr aber ohne Bedeutung sind, wurden in Chicago gezeigt und hatte die englische Regierung, auf deren Befehl die Ausstellung zusammengebracht worden war, dem Besucher einen kurzen Einblick in die sonst fremden Verhältnisse Guayanas möglich gemacht. — Eine andere englische Colonie war außerdem noch vertreten, dies ist die Insel **Trinidad.** Als Hauptproduct wurde der bekannte Asphalt Trinidads vorgeführt, ein schwarzglänzendes, bituminöses Harz, welches einzeln in der Medicin Verwendung findet und auch zur Darstellung von Lederlack, schwarzen Firnissen ꝛc. gebraucht wird, nicht zu verwechseln mit dem „Asphalt" genannten Pflasterungsmaterial, welches bekanntlich aus Steinkohlentheer und Sand besteht. Die anderen Erzeugnisse dieser Insel, als Reis, Mais,

Kaffee und Cacao waren dieselben wie bei den vorgenannten Staaten, Cocosnüsse und Arrowroot specielle Erzeugnisse der westindischen Inseln.

So wären wir denn auf unserem Rundgang wieder in die Nähe der Vereinigten Staaten gekommen und die meisten derjenigen Staaten, deren Ausstellung von einiger Bedeutung, hätten ihre gebührende Berücksichtigung gefunden; zu erwähnen wären höchstens noch die von den Herren Lawes und Gilbert aus England gesandten Tabellen. Diese berühmten Forscher hatten ihre zur Zeit zwar schon etwas veralteten Düngungsversuche auf großen Leinwandbogen aufzeichnen und beschreiben lassen. Die hier zu sehenden Ziffern sollten dem Amerikaner zahlenmäßig die Erschöpfung eines Bodens an Nährstoffen durch fortgesetzten Anbau derselben Pflanze beweisen, wie auch die Grundlagen der Düngerlehre vor Augen führen. Wer aber hatte von den Ausstellungsbesuchern Zeit dazu?! Wie viele haben diese Zahlen dort wohl beachten, geschweige eine Lehre daraus ziehen können? Es herrschte hier eben in der Ausstellung dasselbe hastende Jagen, wie im gewöhnlichen Leben des Amerikaners, keine Ruhe, keine Rast! Lange an einem Ort verweilen — und wie im ebenerwähnten Falle z. B. eine große Menge Zahlen prüfend verfolgen und überdenken — ist nicht Sache des gewöhnlichen Durchschnittlandwirths Nordamerikas, die meisten besuchten die Ausstellung zum Vergnügen, um sich einige Tage der Erholung zu gönnen, nicht um geistig zu arbeiten. — Alles Große, Ausgedehnte und nie zuvor Gesehene wurde bewundert; so strömte viel Volk zum Riesenkäse oder zur großen Kruppschen Kanone, ohne sich Rechenschaft zu geben, weshalb? zu welchem Zweck? Es liegt dies eben in der Natur des Amerikaners!

Der Weizenbau in Nord-Dakota.

Von stud. agr. Georg Garrels-Göttingen (früher Halle a. d. Saale).

Das Gebiet Nord-Dakotas wurde seiner Zeit durch den Bau der Northern-Pacific-Eisenbahn, die eine der fünf Bahnen ist, welche den nordamerikanischen Continent durchqueren, den von Europa herüberströmenden Einwanderern zugänglich gemacht und so dem Ackerbau erschlossen. Diese Bahn führt auf der Strecke von St. Paul und Minneapolis zum Westen der ganzen Länge nach mitten durch diesen Staat. Sie hat denselben durch den Bau einiger Zweigbahnen in allen denjenigen Theilen, wo der bessere Boden zu finden ist, dem Verkehr eröffnet. — Um die Mitte der siebenziger Jahre wurde der Bau dieser Bahn vollendet, worauf sich bald, mit der Zu-

nahme der Bevölkerung, aus dem wenig besiedelten Territorium der Staat Dakota entwickelte. Dieser umfaßte damals beide jetzigen Dakotas in einem Staate. Erst zu Ende der achtziger Jahre war die Bevölkerung so zahlreich geworden, daß, da viele Interessen auseinander gingen, eine Theilung in die jetzigen zwei Staaten Nord- und Süd-Dakota vorgenommen werden konnte. — Jetzt soll Nord-Dakota allein eine Bevölkerung von 183000 Seelen haben und etwa 75000 englische □ Meilen = 194250 □ Kilometer umfassen. Es ist, wie alle amerikanischen Staaten, in Counties getheilt, welche von verschiedener Größe sind und in Townships zerlegt werden. Eine solche Township enthält jedoch überall 36 Sectionen und jede Section ist 640 Acres = 1 englische □ Meile groß, circa 1000 preußische Morgen. — Von der Staatsregierung wurde durch ein Gesetz bestimmt, daß in jeder Township zwei Sectionen, dies sind also 1280 Acres = ca. 2000 Morgen für die Schule reservirt werden mußten, welche nur dann zum Besten der Schule verkauft werden durften, wenn für den Acre die Summe von 10 Doll. gelöst wurde. In mancher Township sind diese so verkauft, doch in den Gegenden mit geringwerthigem Boden gehört dieses Land noch der Schule; dort wird es verpachtet und nur als Weideland benutzt.

Die bald nach Vollendung der Bahn beginnende Besiedelung nahm, wie natürlich, in den Gegenden mit besserem Boden ihren Anfang, so hauptsächlich in Red-River-Valley, ein Thal, welches sich durch seinen humosen schwarzen Lehmboden und großen Kalkgehalt auszeichnet. Dort in der Nähe von Casselton und Fargo kauften mehrere Leute große Complexe auf, so daß dort die größten Farmen noch heute zu finden sind. Die nachfolgenden Ansiedler mußten sich mit dem geringeren Boden begnügen und eine große Zahl dieser, welche Farmen von 640—1280 Acres besitzen, kauften sich bei Jamestown im James-River-Valley oder bei Valley-City im Cheyenne-River-Valley an. Zur Zeit sind von den großen Farmen im Red-River-Valley schon einige zertheilt, was im Interesse des Landes nur zu wünschen ist.

Eine der noch vorhandenen größten Farmen ruht in Händen des Mr. Dalrymple, die „Dalrymple“-Farm genannt; dieselbe umfaßt im Ganzen ein Areal von 36 000 Acres, etwa 50 000 preußische Morgen und ist zwischen Casselton und Fargo gelegen. Dieser benachbart, finden wir eine zweite große Farm von 25 000 Acres, dem Vetter des genannten Herrn gehörig. Mr. Dalrymple kaufte dieses Land im Jahre 1876 und 1877 für ca. 1½ bis zu 5 Doll. pro Acre, d. i. ca. 4—13 Mk. pro Morgen; zur Zeit wird der Werth desselben auf 20 Doll. pro Acre geschätzt. Dieser große Complex wird von einer Zahl verschiedener Farmhöfe aus bewirthschaftet, die im Winter aber zum

Theil verlassen und zugeschlossen werden, da dann das nöthige Vieh auf wenigen Farmen zusammengebracht ist und dort verpflegt wird. Wir besuchten hier die Hauptfarm unweit Casselton und besahen zuerst die sehr luftig gebauten Pferdeställe; dieselben sind hier wie aller Orten aus Holz sehr leicht construirt und müssen der im Winter liegenbleibende Mist und die große Zahl der in einem kleinen Raum zusammengebrachten Thiere die genügende Wärme erzeugen. Die also erzeugte Wärmemenge darf bei einer Kälte, die bis zu —40 oder 42° C. geht, nicht gering sein. Der Schnee deckt die Erde oft bis 5 Fuß Höhe und so stecken diese Häuser zuweilen bis fast zum Dache im Schnee. Die übrigen Gebäude, sogar das Wohnhaus des Farmers, waren ähnlich einfach und mit möglichst geringen Kosten aufgeführt, eine fast allen amerikanischen Farmgebäuden gleiche Eigenschaft. Der überall vorhandene Windmotor, zur Wasserversorgung der Ställe dienend, fehlte hier natürlich auch nicht, doch haben die Amerikaner auch das Glück, fast beständig einen gelinden Wind zu haben. Im Uebrigen herrschte auf diesem Hofe nicht die größte Ordnung; es standen dort die Mähmaschinen, Selbstbinder und Grasmäher, deren diese Farm 180 besitzen soll, in langen Reihen aufgefahren, doch hatte man sich noch nicht die Mühe gegeben, die Messer herauszunehmen. Reservetheile zu diesen Maschinen, wie andere eben nicht billige kleine Geräthe standen und lagen in Gottes freier Natur umher, den Einflüssen der Atmosphäre überlassen. Eine Schmiede und Stellmacherei war auf dieser Farm vorhanden, auch bemerkten wir dort eine Dreschmaschine zum Langeinlegen des Getreides, wie wir solche späterhin noch in Arbeit sehen sollten. Nahe der Schmiede sahen wir einen großen Wegehobel, welcher hier mit Fleiß gebraucht zu werden schien; die Wege waren zur Zeit in einem sehr guten Zustande, sollten dies auch zumeist sein, nur im Frühjahr oftmals in schlechter Verfassung. Von den auf Ordnung haltenden Farmern wird im Herbst das Gras zur Seite dieser Wege abgemäht, um zu verhindern, daß über Winter sich der Schnee in denselben fängt und so die Wege hoch bedeckt.

Die Rindviehhaltung auf dieser wie auf den meisten der größeren Farmen Dakotas ist unbedeutend; für Milch findet sich kein Absatz und in der Mast kein Geschäft. So beschränkt sich die Viehhaltung hier auf das zur Ernährung der Arbeiter Nothwendige, denn jeder Arbeiter erhält hier außer seinem Lohne volle Kost. Schweine waren ziemlich viel auf diesen Farmen vorhanden, Berkshires, Poland-Chinas und ihre gegenseitigen Kreuzungen; die Schlächter, d. h. die großen Schlachtgenossenschaften in den Städten, sehen hier nicht nach der Hautfarbe, die schwarzen Schweine aber sind, da sie sich gegen den Sonnenbrand unempfindlicher als die weißen Arten zeigen und auch leichter

fett zu machen sind, für diese Gegend angebrachter. Das Arbeitsvieh besteht hier aus Pferden und Maulthieren, die oftmals in friedlicher Gemeinschaft zusammen vor den Pflug gespannt sind; die Maulthiere werden von vielen den Pferden vorgezogen, da diese dieselbe Arbeit leisten und dabei gegen Witterungseinflüsse, kaltes Wasser ꝛc. viel mehr abgehärtet sind. Zur Zeit unseres dortigen Besuches war der Preis für zwei gute junge Maulthiere 300 bis 400 Doll. (= 1260—1680 Mk.), für gleichaltrige Pferde dagegen nur 160 bis 240 Doll. (= 672—1008 Mk.) das Paar; doch schwankt dieser Preis sehr. Von diesen Pferden oder Maulthieren hat ein Mann 4 oder 5 zu verpflegen, d. h. zu putzen, zu tränken und anzuschirren; für das Futtern der Thiere ist auf den meisten größeren Farmen ein Futterknecht vorhanden, der ihnen Hafer und Heu reicht; ein solcher Pferdeknecht, der auf 6 Sommermonate gemiethet wird, erhält meistens 25 Doll. (= 105 Mk.) für den Monat und außerdem noch die Kost; dieselbe ist zumeist sehr gut. Es wird dreimal täglich Fleisch gereicht. Das Essen wird von einem Koch bereitet, denn Frauen finden sich selbst zu dieser Arbeit nicht und ist die Sitte, einen Mann hiermit zu betrauen, allgemein. Der Satz von 25 Doll. monatlich ist hier der gewöhnliche Lohn, nur in Zeiten des Arbeitermangels oder bei harter Arbeit, wie z. B. beim Dreschen, erhalten die dazu gedungenen Leute $1^1/_2$ bis 2 Doll. pro Tag nebst der üblichen Kost. Das Geld wird dem Arbeiter von den Farmern selbst nicht ausgezahlt; der Arbeiter muß dasselbe auf der Bank erheben, denn Alles geht hier durch die Banken und die Farmer haben selten viel Geld in ihren Gebäuden wegen der oft unsicheren Verhältnisse.

Auf unserer Fahrt durch die Felder sahen wir die Art und Weise des Pflügens; auf 4—6 Zoll Tiefe wird der Boden mit zweischarigen Pflügen, bei denen vor jedem Schar eine rotirende Scheibe zum Abschneiden des umzulegenden Streifens vorhergeht, umgebrochen und bleibt sodann bis zum Frühjahr liegen. Auf den Pflügen sind zumeist Sitze für den Arbeiter angebracht; die Pflüge sind mit 4 oder 5 Zugthieren bespannt, oft gehen direct vor dem Pflugkörper 3 Maulthiere, die an eine feste Deichsel gebunden sind, zwei Pferde aber ziehen an der Spitze der Deichsel. Auf diese Weise wird Jahr für Jahr das Ackerland einmal umgebrochen und ist dies die einzige Herbstbeschäftigung nach Beendigung des Dreschens.

Im Frühjahr bringt die Bestellung von Ende April — selten früher, häufiger später — bis Anfang Juni viel Arbeit, da die enormen Flächen mit möglichst wenig Arbeitskräften zu bearbeiten sind. Das Land wird zuweilen überhaupt nicht abgeeggt, zumeist jedoch einmal mit der Egge überzogen, wozu der Amerikaner der Bequemlichkeit wegen oft die Scheibeneggen gebraucht.

da er auf diesen sitzen kann; nach diesem wird hineingedrillt. Gedrillt wird meistentheils und zwar ein sehr geringes Saatquantum, nämlich nur 29 bis 30 kg Sommerweizen pro Acre, d. i. 18 kg pro preußischen Morgen. Nun ist aber das Korn sehr klein und so fällt genügend Samen. Von Gerste wird 1 Bushel, der hier gegen 24 kg entspricht, pro Acre gedrillt, gleich 15 kg pro preußischen Morgen, Hafer 1 Bushel und 1 Quart oder ca. 17—18 kg pro Acre, d. i. ca. 11 kg pro preußischen Morgen. — Die hierzu gebrauchten Drillmaschinen unterscheiden sich von den in Deutschland benutzten bedeutend; sie haben kein Vordergestell, laufen also auf zwei Rädern und finden durch die Halstrage der Pferde einen Unterstützungspunkt; ein Mann, der hinter der Maschine erhöht sitzt, besorgt Alles; er führt die 4 Pferde, welche nebeneinander gespannt werden, steuert und controllirt den Kasten. Die Scharschuhe sind mit langen Schnäbeln versehen, welche die Schwankungen des Kastens ausgleichen sollen, hinter diesen hängen einige Kettenglieder zum Ebnen des Bodens und Zudecken der Saat. Daß mit einer solchen Maschine nicht die saubere Arbeit gemacht werden kann, wie wir sie in Deutschland gewohnt sind, ist natürlich; es kommt auch dort sehr wenig darauf an und findet man oft breite Fehlstellen und schief und krumm laufende Reihen. Vereinzelt findet man auch beim Sommerweizen Breitsaat; dann wird der Samen einmal eingeeggt, was bei Drillsaat in den größeren Wirthschaften selten geschehen soll. Eine weitere Pflege des Getreides giebt es nicht. Hacken und Distelstechen ist unbekannt und ist hier auch zu beachten, daß Distel und Quecke bisher fast gar nicht vorgekommen sind und Wildhafer nur wenig Schaden thut; einige andere Unkräuter, die man findet, haben keine Bedeutung.

Auf gleiche Weise wird Gerste und Hafer bestellt; der Mais, der hier aber nur wenig gebaut wird, da er nicht sicher reift und deshalb nur Futterzwecken dient, wird mit einer Maschine gelegt, die an einem über das Feld gespannten Drahte entlang fährt und jedesmal an den Stellen, wo dieser Draht einen Knoten hat, einige Körner hinlegt, übrigens eine wenig practische Maschine, da vermittels unserer bekannten Dibbelvorrichtung die Sache einfacher zu machen wäre. Ebenso ist es mit den Maisschneide-Maschinen. Nicht eine der bisher construirten hat sich in der Praxis bewährt und auf einem Felde hatten wir sogar Gelegenheit zu beobachten, wie der fast reife Mais mit einem Getreidebinder geschnitten und eingebunden wurde, was zwar schlecht genug ging und auch der Maschine gewiß nicht dienlich war, doch Zeit ersparen sollte.

Der Weizen macht von der Bestellung bis zur Ernte weiter keine Arbeit; diese beginnt zumeist um Mitte August und muß das Schneiden rasch beendigt werden, da der hier gebaute Sommerweizen, sowohl der scotch-fife-Weizen,

wie der blue stemp sehr leicht ausfällt; deshalb erscheint in dieser Zeit eine Unzahl von Garbenbinde-Maschinen im Felde, von denen die Mc. Cormick'schen Maschinen die besten sein sollen; diese mit 3 bis 4 Zugthieren bespannt, sind ziemlich leicht gebaut und nehmen sehr breite Schwaden vor, sie tragen die Garben, bis ca. 5 oder 6 zusammen sind, mit sich, dann legen die Maschinen dieselben ab und werden die Garben sodann von nachfolgenden Arbeitern aufgestellt. In diesen Bindern steckt ein ziemliches Capital, auf einer von uns besuchten Farm waren deren sieben vorhanden, obgleich die Farm nur 1500 Morgen groß war; derzeit kostete ein Binder gegen 500 Mk., noch vor wenigen Jahren 1000 Mk., und wurde für 250 Mk. Selbstkosten, laut glaubhafter Versicherung des Herrn Mc. Cormick, hergestellt. Leider werden auf den großen Farmen diese Maschinen nicht genügend gehütet, so daß sie nicht lange dienen; kleine Farmer, die selbst damit arbeiten, sollen diese Maschinen aber oft zehn Jahre benutzen. Der in Stiegen stehende Weizen wird entweder, wo solches eben möglich, direct vom Felde gedroschen oder erst zusammengefahren; doch ist dies selten. Dann werden kleine runde Diemen von geringer Höhe angelegt, da zu großen die Arbeitskraft fehlt. Von diesen werden zumeist eine Anzahl 4 bis 6 zusammengestellt und späterhin gedroschen. Die Dreschmaschine, welche stets im Besitz der größeren Farmer sich befinden, wird in die Mitte des Feldes gefahren oder, da sämmtliche Maschinen zum Selbstfahren eingerichtet sind, durch eigene Kraft nach dort befördert. Darauf wird mit Macht von allen Seiten herangeschafft; dem Einleger werden beständig von zwei Seiten, da immer zwei Wagen zur selben Zeit abladen, die aufgeschnittenen Garben zugereicht, der solche mit aller ihm zu Gebote stehenden Schnelligkeit, mit dem Aehrenende voran, in der Maschine verschwinden läßt. Hierdurch wird das Stroh sehr stark zerschlagen und nur Krummstroh erscheint wieder, in dem von Aehren kaum noch etwas zu erkennen ist, doch hat dies keinen Nachtheil, da das Stroh nur lose durch den Elevator in kleine Haufen oder lange Bänke gebracht wird und einzig dasjenige genutzt wird, welches zur Feuerung der Locomobile, die hier sämmtlich für Strohfeuerung eingerichtet sind, nothwendig ist. Sobald die Maschine wieder abgerückt und alles aufgeräumt worden ist, wird der Ueberrest des Strohes verbrannt. Es ist eitel Ballast! Eine besondere Gewinnung der Spreu zur Fütterung existirt nicht. Der Dreschkasten selbst ist ziemlich practisch gebaut, insofern ein Elevator die beim ersten Durchjagen nicht aus ihren Hülsen gelösten Weizenkörner und halben Aehren nochmals in die Trommel wirft und sogleich mehrmals durch die Maschine schickt, ein anderer Elevator aber das fertige Korn sehr hoch hebt und durch ein schräg gestelltes Rohr über die Pferde des Weizen

heranfahrenden Wagens hinweg in einen Kastenwagen laufen läßt. Der Weizen, wie alles Getreide, wird nämlich ohne in Säcke gefüllt zu werden transportirt, und so läuft er auch hier direct in einen der Getreidewagen, „Graintanks" genannt. Ein solcher Graintank hält für gewöhnlich 120 Bushel Getreide, doch giebt es auch solche für 150 Bushel und mehr, also für ca. 3000 bis 4000 kg Weizen. Das Getreide verläßt die Dreschmaschine sehr schlecht gereinigt, was aber bei der großen Menge des täglich gedroschenen Getreides nicht zu verwundern ist, es sollen nämlich 2000 bis 2600 Bushel Weizen pro Tag gedroschen werden, dies entspricht über 50 000 bis 70 000 kg. Eine enorme Menge und für deutsche Verhältnisse unerreichbar! Doch da hier das Stroh sehr kurz ist, weil lange Stoppeln stehen bleiben, und die Leute mit geringen Unterbrechungen fleißig arbeiten, so ist es erreichbar, ein solches Quantum pro Tag zu erdreschen. Das die Maschine verlassende Getreide muß jedesmal vor dem Mahlen nochmals gereinigt werden. Die Müller rechnen auch immer auf 1 bis $1^1/_2$ kg Abfall pro Bushel, dies ist 5 pCt. Etwas viel! Auf von der Bahn entfernt liegenden Farmen kommt es auch vor, daß die Farmer ihren Ueberfluß, nämlich den ganzen Weizen direct auf den Erdboden laufen lassen und ihn erst mit der Zeit wegschaffen, indem sie ihn dann von der Erde auf den Wagen schaufeln. Ein störender Regen ist hier in der Erntezeit nur selten zu befürchten.

Die Hauptfrucht ist immer der Sommerweizen, Hafer wird, so viel zum Futtern nothwendig ist, gebaut, und sollen hier von 30—80 Bushel pro Acre geerntet werden; dies entspricht etwa 300 bis 750 kg pro preußischen Morgen. Die Art der Bestellung ist dieselbe wie beim Weizen; von Gerste, die aber nur wenig cultivirt wird, werden 30 bis 50 Bushel pro Acre geerntet, ein solches entspricht, da der Bushel Gerste gegen 24 kg wiegt, circa 450 bis 750 kg pro Morgen. 50 kg Gerste kosten hier zur Zeit $2^1/_2$ bis 3 Mk., 50 kg Hafer aber $3^1/_2$ bis 4 Mk., 50 kg Weizen circa $3^1/_2$ bis 4 Mk. Da nun in diesem Jahre infolge zu starker Dürre nur 10 bis 15 Bushel Weizen pro Acre geerntet werden, d. h. von 175 bis 275 kg pro preußischen Morgen, und sich die durchschnittlichen Productionskosten auf 3 bis $3^1/_2$ Mk. pro 50 kg belaufen sollen, so ist es ersichtlich, daß diese Farmer kein glänzendes Geschäft machen und es ist auch nicht verwunderlich zu hören, daß viele von ihnen in Bezug auf Schuldenlast ihren deutschen Collegen nichts nachgeben.

Auf diesen großen Raubfarmen, denn anders kann man sie nicht bezeichnen, giebt es keinerlei Fruchtfolge. Die Leute bauen Weizen auf Weizen ohne Ende, jetzt oft schon 15 Jahre lang hintereinander, Hafer, wo es ihnen

eben paßt und Gerste desgleichen, so viel sie zur Viehfütterung benöthigen. Nur vereinzelt wird hier einmal gebracht. Dies geschieht in den größeren Wirthschaften eigentlich nur, wenn die Zeit zum Pflügen im Herbst oder zur Bestellung zu spät geworden ist; irgend welche Regeln werden dort nicht eingehalten. Auf den kleineren und mittelgroßen Farmen dagegen, die etwa 160 bis 640 Acres groß sind, wie es solche im Red-River-Valley aber selten giebt, findet man mehr Sorgfalt und auch mehr Verdienst. Es sollen sich in dieser Beziehung einige Farmer deutscher Abstammung auszeichnen, die auch einiges Rindvieh halten, d. h. Schlachtvieh, welches nach Chicago rc. geht, und den Mist gut sammeln und verwerthen; auf den großen Farmen wird mit dem Mist im Sommer kurzer Prozeß gemacht. Dort wird er aus den Ställen geschleppt, sobald er im Gebäude hinderlich, er wird, wie es gerade paßt, auf Haufen geworfen und bleibt den Witterungseinflüssen überlassen. Sonne und Wind trocknen ihn dann bald aus und, wenn dies genügend geschehen, wird er angesteckt und verbrannt. — Diejenigen Farmer, welche den Mist verwerthen, müssen ihn entweder unter Dach liegen lassen oder sie bringen ihn im Sommer in flache Wasserkuhlen, wo er durchtränkt wird und sich dann hält; die austrocknenden Winde würden ihn bald verzehren, falls die Farmer dem nicht auf solche Weise vorbeugten. Auf einer von uns besuchten Farm theilte uns der Inspector mit, daß es zu theuer sei, den Mist auszufahren, er mache dies nur, falls er keine andere Arbeit und billige Arbeitskräfte habe; daß der Mist dem Boden nöthig sei, habe er schon erprobt.

Die in Dakota zumeist angebauten Hafersorten sind der russian white und der black canadian, beide ziemlich gleichwerthig; von Gerste wird zwei- und sechszeilige gebaut, doch ist der ganze Gerstenbau unbedeutend. In einigen Wirthschaften und zwar meistens in den kleineren wird oft noch Millet-Gras angebaut, dies ist eine Art Hirse, die als Vorfrucht von Weizen sehr beliebt ist. Dieses Millet-Gras wird nur einmal geschnitten und als Winterfutter gewonnen, nur vereinzelt läßt man es reif werden um es auszudreschen. Das Gras soll dann ca. 15 bis 20 Bushel Samen pro Acre bringen, von dem der Bushel 50 Cents = 2,10 Mk. kostet. Im Uebrigen ist dies Millethen, wie mitgetheilt wurde, für Rindvieh ein herrliches Futter, dagegen den Pferden, deren Nieren es angreift, eher schädlich. Dies ist wohl der Grund, weshalb es in den großen Wirthschaften, die ohne Rindviehhaltung sind, nicht angebaut wird und man dort das wild wachsende Prairiegras als Pferdeheu vorzieht. Das Millet-Gras wird mit Maschinen geschnitten, etwas mit Heuwender und Schlepphарke bearbeitet, darauf, wenn es trocken ist, mit Heuladern, die den Erntewagen angehängt sind, aufgeladen

und in Diemen nahe der Farm zusammengebracht; dort wird es zumeist mit großen Heuhaken abgeladen. Die genannten, jetzt auch schon in Deutschland eingeführten Geräthe werden in Amerika allgemein gebraucht. Es wird zunächst ein Gestell über dem Platze, welchen der Diemen einnehmen soll, aufgeschlagen, an dem Gestell der große Heuhaken aufgehängt und dann ein Pferd vor den Zugstrick des Hakens gespannt. Es giebt verschiedene Constructionen dieses Geräthes, entweder sind es zwei große Gabeln, die kreuzweise zu einander stehen und das Heu zwischen sich nehmen, oder es ist ein scharfer Spieß, der hindurchgestoßen wird und mittels Widerhaken das Heu festhält; in beiden Fällen wird, wenn die Gabel voll ist und dieselbe angehoben wird, das Heu in horizontaler Linie fortbewegt bis zum Platze, wo es lagern soll; die Zeit und Arbeitsersparniß durch diese Maschine ist bedeutend. Das in Diemen zusammengebrachte Heu wird nicht mit Stroh bedeckt; nur einige Steine oder längere Balken werden an über den Diemen geworfene Stricke und Drähte aufgehängt, um dem Dinge einigen Halt zu geben. Eine Aufbewahrung des Heues innerhalb der Gebäude giebt es in den seltensten Fällen; zumeist ist auch so viel davon vorhanden, daß die Pferde im Stalle und auf dem Hofe sich dasselbe unter die Füße treten und es dann gleich als Streu dient, denn Strohstreu ist auf den größeren Farmen unbekannt und selten sieht man in der Nähe der Ställe Stroh lagern.

Nun bleibt uns noch übrig, die Aufbewahrungsart des gedroschenen Weizens zu verfolgen. Dieser wird, wie schon erwähnt, in den Graintanks zum Elevator oder zur Eisenbahncar geschafft. Die Elevatoren, welche zumeist größeren Gesellschaften gehören oder auch, wie z. B. auf der Dalrymple-Farm, im Besitz der bedeutenderen Farmer sich befinden, sind mit großen Getreide-Reinigungs-Maschinen ausgestattet. Der per Wagen angefahrene Weizen wird sofort gewogen; dann werden die Wagen entleert, indem man sie am hinteren Ende öffnet und gleichzeitig den ganzen Wagen kippt. Es geschieht dadurch, daß der genau auf einen vierseitigen Rahmen gefahrene Wagen mitsammt dem Rahmen kippt, so daß die Hinterachse des Wagens auf dem Erdboden zu ruhen kommt, die Vorderachse aber gehoben wird; hierdurch ist es möglich, daß der Wagen von selbst leer läuft, worauf er hoch gewunden und zum zweiten Mal gewogen wird. Alles das Werk weniger Minuten! Der ausgelaufene Weizen wird durch einen Elevator auf die Reinigungs-Maschinen gehoben, welche zumeist sehr groß und breit gebaut sind; so kann z. B. die von uns in einem Elevator der Amenia-Land-Compagnie besehene Maschine 600 Bushel die Stunde, dies sind gegen 16000 kg, reinigen. Doch wird es auch danach! Viel Schmutz bleibt im Korn und den Mühlen bleibt immer

eine weitere Reinigung vor dem Vermahlen überlassen, welche noch 5 pCt. Schmutz herausschafft. Der so bearbeitete Weizen wird per Elevator und Schnecke weiter geschafft und im Gebäude gleichmäßig vertheilt, so daß eine Mischung desselben stattfindet. Dort lagert er sodann oft mehrere Monate, bis er zu einem günstigen Zeitpunkte losgeschlagen wird. Das durch die Reinigungsmaschine ausgesiebte Gemenge von Unkrautsamen wird als Feuerung gebraucht und so nutzbringend verwerthet. Die Farmer müssen für den ersten Monat der Aufbewahrung, für die Reinigung ihres Getreides, sowie für die später folgende Verladung 1½ Cent per Bushel, d. i. 6,3 Pfennige, bezahlen, für jeden weiteren Monat aber 1 Cent per Bushel. Sobald der Weizen verkauft ist, läßt man ihn aus den Elevatoren, die immer direct an der Bahn stehen, in den Eisenbahnwagen laufen und wird er dann zumeist dem Osten zugesandt, wo ihn in Minneapolis sehr große Mühlenwerke aufnehmen.

Lange Jahre kann es wohl nicht mehr möglich sein, auf oben beschriebene Art den Boden auszusaugen und ist oft jetzt schon keine Rente mehr zu erzielen, was bei den geringen Ernten und dem niedrigen Weizenpreis nicht zu verwundern ist; dagegen sollen die kleinen Farmer in der Umgegend von Jamestown floriren. Sie betreiben eben keine Raubwirthschaft, sondern halten ziemlich viel Vieh, düngen und haben zum Theil Cultur von Gartenfrüchten, so z. B. die des Selleries, der als Specialität des James-River-Valley sich einen großen Ruf erworben hat. Die Leute haben auch eine Art Fruchtfolge, da sie ihr Land alle 6 Jahre einmal brachen und reinigen, dabei Getreide mit Futterpflanzen und Kartoffeln im Wechsel anbauen, wenn sie es auch sehr verschieden betreiben, so daß eine bestimmte Fruchtfolge nicht zu nennen wäre. Dort werden von Kartoffeln 100 bis 150 Bushel pro Acre = 1800 bis 2750 kg pro Morgen geerntet, und übertrifft die Menge des pro Acre geernteten Getreides oft die auf den großen Farmen, obgleich der Boden in der Jamestowner Gegend viel geringer ist wie der im Red-River-Valley. Zumeist sind diese kleinen Farmen zuerst als Heimstätten den Leuten von der Regierung überwiesen worden oder auf Grund des Holzculturgesetzes erworben, weshalb man oftmals bei denselben eine Baumpflanzung in der Größe von 10 Acres findet. Diese, zumeist aus Pappeln bestehend, gewähren dem Auge eine angenehme Abwechselung in diesem sonst so holzarmen Lande. Es würde zu weit führen, dem mit den Landerwerbsgesetzen in den Vereinigten Staaten Unbekannten vorgenannte Gesetze zu erklären; wer sich für diese interessirt, möge in dem Buche von Fr. Oettken „Die nordamerikanische Landwirthschaft" nachlesen. Zur Zeit ist der Preis für Land im James-River-Valley gegen 20 Doll. in der Nähe von Stadt und Bahn, 5 Doll. pro Acre in größerer

Entfernung. Eine Farm von 320 Acres mit allen nöthigen Gebäuden 3 Meilen von Jamestown wurde kürzlich für 6000 Doll. verkauft, d. i. pro Morgen rund 50 Mk. Derartige Farmen scheinen viel lebenskräftiger zu sein wie die übermäßig großen, und es werden mit der Zeit die großen Weizenwirthschaften verschwinden müssen, um dem Kleinbesitz Raum zu geben. Es fehlt zur Zeit nur an solchen Leuten, die ein genügendes Capital und eigene Arbeitslust haben. Die Bevölkerung in dieser Gegend nämlich setzt sich zumeist aus solchen Arbeitern zusammen, die ähnlich unseren Sachsengängern von der Hand in den Mund leben, das heißt für 6 Sommermonate hier in Dakota auf den großen Farmen Geld verdienen und ersparen, welches sie dann aber im Laufe des Winters, wo sie Dakota verlassen und mehr nach dem Süden gehen, verzehren, sofern sie dort nicht gerade Arbeit treffen, um im folgenden Jahre von frischem anzufangen. Wenige legen Geld zurück, häufig wird auch das in kurzer Zeit verdiente Geld beim Spiel und in den Schenken wieder verloren und dies ist in den Staaten, wo der Verkauf geistiger Getränke gesetzlich verboten, fast ebenso schlimm wie in denen, wo er freigegeben wird. Deshalb ist es auch ein ganz natürlich scheinender Wunsch, den die Landbesitzer und Händler in den Städten oft äußern, daß wir ihnen von Deutschland doch einige fleißige Bauern senden möchten, damit Dakota stärker bevölkert und die großen Latifundien parzellirt werden.

Landwirthschaft und Rübenbau in Nebraska.

Von stud. agr. Georg Garrels-Göttingen (früher Halle a. d. Saale).

Im Staate Nebraska, der ziemlich inmitten des großen nordamerikanischen Continents liegt, sind vor nunmehr 4 Jahren von der Oxnard-Beet-Sugar-Compagnie zwei Rübenzuckerfabriken errichtet worden, die eine größere bei Grand Island gelegen, die andere etwas nördlicher bei Norfolk. In der Umgegend von Norfolk ist Nebraskas bester Boden zu finden. Der größeren der beiden eben genannten Fabriken, derjenigen bei Grand Island, galt unser Besuch am 25. September. Die Fabrik ist insofern günstig gelegen, als Grand Island ein bedeutender Knotenpunkt vieler Bahnen ist, welche verschiedenen Gesellschaften gehören, ein wichtiger Punkt, weil infolge der Concurrenz der Bahnen die Frachten heruntergedrückt werden.

Die Zuckerfabrik bei Grand Island ist auf Verarbeitung von 300 000 kg Rüben pro Tag eingerichtet, eine Menge, die man, nach dem Umfange des

Gebäudes zu schließen, nicht erwartet. Das Fabrikgebäude selbst ist nämlich sehr klein und möglichst einfach erbaut; dementsprechend sind die Maschinen im Inneren sehr zusammengedrängt. Das Dach besteht aus einem einfachen Holzdache mit Schindeln und man sieht im Hauptarbeitsraum gleich den Dachstuhl über sich. Die maschinelle Einrichtung, wie z. B. die Zuckercentrifugen, sind zum Theil aus Deutschland bezogen, doch sind neuere, in letzter Zeit angeschaffte aus dem Staate New-York gekauft. Das Verarbeitungsverfahren ist hier im Ganzen dem in Lehi in Utah angewendeten gleich, auch die procentische Ausbeute ziemlich dieselbe, doch der absolute Zuckergehalt in den Rüben ist ein höherer. Zur Zeit unseres Besuches daselbst war die Campagne noch nicht eröffnet, doch sollte der Betrieb am 1. October begonnen werden und wurden die ersten Rübenlieferungen in wenigen Tagen erwartet; so konnten wir also über den Zuckergehalt und die Ausbeute dieses Jahres noch nichts Bestimmtes erfahren. 1892 sind in dieser Fabrik 160 000 000 kg Rüben verarbeitet worden, die einen Durchschnittszuckergehalt von 13,0 pCt. Zucker enthalten und 82 pCt. Saftreinheit gehabt haben sollen; in der Fabrik zu Norfolk sind im selben Jahre 90 000 000 kg Rüben verarbeitet worden. Letztere Fabrik ist aber für die Verarbeitung eines geringeren täglichen Quantums gebaut.

In Grand Island hat seiner Zeit dem Erbauer der Fabrik die Wasserfrage viele Noth gemacht, da die Beschaffung solch großer Mengen Wassers, wie eine ausgedehnte Zuckerfabrik gebraucht, hier in dieser Gegend äußerst schwierig zu bewerkstelligen ist. Die wenigen Flüsse Nebraskas, so der hier in der Nähe Grand Islands fließende, im Frühjahr oft sehr reißende Platte River, trocknen über Sommer fast gänzlich aus und enthielten auch in diesem Jahre zur Zeit unseres Dortseins kein Wasser. Auf Regen aber ist erst recht nicht zu zählen und so bleibt nur noch die Anlage von Brunnen übrig. Diese sind denn auch gebaut worden, doch hat die Gesellschaft recht tief in den Geldbeutel greifen müssen und nicht weniger als 80 Brunnen bohren lassen. Denselben wird durch eine gemeinsame starke Saugpumpe das nöthige Wasser entnommen und zwar aus einer Tiefe von ca. 45 Fuß. Das Wasser ist von ausgezeichneter Beschaffenheit und stets genügend vorhanden. Es ist dies übrigens die hier allgemein übliche Art der Wasserbeschaffung; bei jeder Farm, selbst in der Stadt, kann man in der Nähe oder auf den Häusern allerorten Windmotore bemerken, die das nöthige Wasser zuführen. Auf Fluß- oder Regenwasser ist nicht groß zu zählen. Der Regenmangel ist aber auch die größte Calamität der Gegend. Infolge der unsinnigen Waldverwüstungen, die von dem immer nur ans Nehmen denkenden Amerikaner betrieben werden

änderte sich mit der Zeit das Klima. Die großen abgeholzten Flächen, wie auch die durch Brand zerstörten, werden niemals wieder aufgeforstet, an den Gebirgshängen wird vielmehr nach Entfernen des Holzes die dünne Erdschicht, die die Felsen deckt, vom Regen abgewaschen und damit ein Wiederbepflanzen mit Bäumen für alle Zeiten unmöglich gemacht. Mit dem Rückgange der Waldbestände des inneren Amerikas geht auch die jährlich fallende Regenmenge zurück und die Extreme in der Witterung werden immer ärgere. Dies macht sich hier in Nebraska zur Zeit sehr fühlbar; der Gesammtregenfall Nebraskas soll 600 mm betragen, von denen 350 mm in den Monaten April bis Juni niedergehen, die übrigen 250 mm entfallen zumeist auf den Schneefall im Winter. Demnach hat der Boden im Frühjahr Feuchtigkeit genug. Auch die ersten Sommermonate sind der Vegetation sehr günstig, doch späterhin, von Ende Juni an, hört der Regenfall fast ganz auf. Von diesem Zeitpunkt ab bis zum October herrscht ein nahezu völliger Regenmangel, verbunden mit Sonnenbrand und auszehrenden Winden. So waren hier 1893 im Monat Juni noch 13 mm Regen gefallen. Am 26. August hatte es ein wenig geregnet. Von diesem Tage ab bis zum 25. September war dann eine Periode der Trockenheit gefolgt, welche wir allen Feldfrüchten ansehen konnten. Die Pflanzen mit langer Vegetationszeit empfinden die sommerliche Dürre natürlich vor Allem, so auch die Zuckerrüben. Diese zuerst kräftig wachsend, beendigen mit Beginn der Periode der Trockenheit ihr Wachsthum gänzlich, verholzen mit der Zeit und sind dann schwer zu verarbeiten. Dieser Uebelstand, verbunden damit, daß die Rüben im Herbst aus dem ausgetrockneten Boden schwer auszunehmen sind, verhindern auch die von der Fabrik gewünschte Ausbreitung des Rübenbaues über weitere Districte. Ja, die Fabrik ist schon gezwungen gewesen, um ihren Betrieb in dem erwünschten Umfang aufrecht erhalten zu können, von größeren Farmern Land zu pachten und bezahlt dann 4—4½ Doll. Pacht pro Acre, gleich 10,50 bis 12,50 Mk. pro Morgen. Dieses Land — in diesem Jahre waren es 1000 Acre — wird auf Kosten der Fabrik mit Rüben bebaut. Die Maschinen und Geräthe zur Bearbeitung besitzt die Fabrik selbst, dagegen wird die Spannkraft von den Farmern geliefert; für ein Paar Pferde mit Mann sind dann 3 bis 4 Doll. pro Tag zu entrichten. Die Farmer in der Nähe Grand Islands besitzen im Durchschnitt 160 Acres und die Rübenbauenden bestellen von diesen 2½ bis 10 Acres mit Rüben; einzelne bauen sogar bis 40 Acre, also ein Viertel ihres Areals. Es hängt dies von dem Fleiße des Farmers selbst und dem vorhandenen Capitale ab, um die hohen Hackelöhne und die anderen Ausgaben bestreiten zu können. Auf einer von uns be-

suchten großen Rübenwirthschaft wurden sogar 500 Acres mit Rüben bebaut bei 2000 Acres Gesammtgröße der Farm, doch sind solche ausgedehnte Besitze selten.

Von der Fabrik wird den Rübenbauern der Same kostenlos überwiesen: derselbe ist zumeist aus Europa bezogen und der von der Fabrik zu zahlende Preis ist ein hoher, ca. 66 Mk. für 50 kg am Platze. Es werden vielerlei Sorten angebaut, von den französischen „Vilmorin, du Prez, Lemain“, von den deutschen die Kleinwanzlebener Rübe, die von Rabbethge und Giesecke, die Dippesche, Knauersche, solche von Mette-Quedlinburg und von Braune-Biendorf. Alle diese Sorten haben sich hier in Nebraska als ziemlich gleichwerthig erwiesen, nicht eine hat die Dürre besser vertragen können als die andere und hat uns der Fabrikdirector somit keine als die beste zu bezeichnen vermocht. Seit zwei Jahren sind aber von Nebraskaer Farmern selbst, angeregt durch die Fabrik, Versuche gemacht worden, den nöthigen Rübensamen an Ort und Stelle zu gewinnen. 1892 hat die erste Ernte von Rübensamen eingebracht werden können, 1893 dagegen sind die Samenrüben fast sämmtlich vertrocknet und hat man nahezu nichts zu ernten gehabt. Der 1892er Same war in diesem Jahre gebraucht worden, er hatte vorzüglich gekeimt, im Gegensatz zu dem von Europa importirten, doch ließ später der Stand der amerikanischen Rüben keinen Unterschied gegenüber solchen erkennen, welche aus europäischen Kernen entstanden waren. Angeblich soll die Qualität der selbst gezüchteten Rüben eine bessere sein.

Eine von uns besuchte 2000 Acres große Farm lag ca. 16 Kilometer von Grand Island, doch 2,5 Kilometer von der nächsten Bahnstation entfernt. Nach dieser Station werden die Rüben geschafft und dort verladen. Der Farmer, welcher 500 Acres mit Rüben baut, hat nichts unversucht gelassen, um den Rübenbau in Gang zu bringen und hat bereits seit zwei Jahren ein tieferes Pflügen begonnen. Wir sahen dort mehrere große Wendepflüge arbeiten, diese legten den Boden 32 cm tief um. Ein derartiger Pflug, mit sechs Maulthieren bespannt, gab den Thieren schwere Arbeit, da der Boden infolge der Dürre sehr hart war. Vor einem solchen Pflug, den wir bei der Arbeit trafen, quälten sich die armen Thiere, durch Peitschenhiebe des Führers angetrieben, so viel sie nur vermochten, doch war in diesem Falle die unrichtige Handhabung des Pfluges Schuld. Das Sech und der Vorschneider waren nämlich viel zu tief gestellt und wühlten durch den Boden; die zwei den Pflug leitenden Arbeiter aber hatten, selbst der Sache unkundig, diesen Fehler nicht erkannt und würden den Pflug auch wohl kaum umgestellt haben, da der Farmer selbst diese Pflugtheile so befestigt hatte, ein Fehler, welcher dem practischen Blick dieses Farmers gerade nicht das beste Zeugniß aus-

stellte. Der Boden war daselbst ein schwarzer, lehmiger Boden, der bis auf 75 cm Tiefe diese Zusammensetzung zeigt; der Kalk mangelt ihm hier in der Umgegend von Grand Island. Im Allgemeinen ist der Boden Nebraskas nichts weniger als ausgeglichen, man muß ihn sogar als sehr wechselnd bezeichnen und fehlt auch ganz leichter Sandboden nicht.

Als Zugthiere dienen hier Maulthiere, die man über fast alle westlichen und Mittelstaaten als Arbeitsthiere auf dem Acker verbreitet findet. Die Anspannung derselben vor den Wendepflügen, sechs nebeneinander gehend, ist eine practische und bei Pflügen, welche eine solch breite Furche, nämlich ca. 40 bis 50 cm breit, vornehmen, gut durchführbar. Arbeitspferde, zu 50 bis 60 Doll. das Thier, wären hier wohl zu haben, doch werden Maulthiere, die ca. 80 Doll. = 336 Mk. pro Haupt kosten, vorgezogen.

Nachdem mit dem oben geschilderten Pfluge das Land im Herbst umgebrochen worden ist, bleibt es bis zum Frühjahr liegen; einzeln wird auch anstatt dessen mit dem gewöhnlichen Sulkypflug auf 25 cm Tiefe gepflügt und dann die Sohle der Pflugfurche mit einem Untergrundpflug gelockert. Dieser hat die Form eines Schuhes und wühlt durch den Untergrund. Im Frühjahr wird der Boden mit Scheibeneggen oder gewöhnlichen eisernen Flacheggen und großen schweren Walzen bearbeitet und so mit ziemlicher Sorgfalt zur Saat hergerichtet. Die Einsaat erfolgt mittels einer besonderen Rübendrillmaschine, der sogenannten „superior beetdrill“, bezogen aus Sringfield in Ohio. Die Maschine, von 2 Pferden gezogen, ist der in Utah zur Rübencultur benutzten fast gleich, nur dadurch unterscheidet sie sich, daß hinter jedem Scharschuh nicht eine breite Rolle, sondern zwei kleine, je 4 cm breite folgen. Diese Rollen stehen in einem Abstand von 2 cm nebeneinander. Hierdurch wird erreicht, daß die Rübenreihe durch die zwei Rollen markirt wird, die kleinen Rübenpflänzchen aber immer das Land durchbrechen können, indem sie den kleinen, nicht fest gedrückten Streifen in der Mitte benutzen und so nicht, wie es wohl schon vorgekommen ist, unter der harten Erdkruste, die noch durch eventuell erfolgten Regen mehr verhärtet worden ist, ersticken. Die Pflege der aufgelaufenen Rüben ist hier dieselbe wie in Utah und bei uns in Deutschland. Die Rüben werden mehrmals mit der Hand und der Maschine gehackt. Die dazu nöthigen Arbeitskräfte liefern zur Zeit der Arbeit angeworbene Männer; diese erhalten dann einen Stundenlohn von 12½ Cents oder 1¼ Doll., gleich 5,25 Mk. für den zehnstündigen Arbeitstag, doch weder Kost noch Wohnung. Sie hausen in der Arbeitszeit zumeist in Zelten beisammen und ein Cantinenwirth sorgt für ihre Verpflegung. Solches ist auch nöthig, wenn man bedenkt, daß in Zeiten der Arbeit,

im Juli z. B., auf dieser Farm 400 Arbeiter beschäftigt werden, dann aber wieder im September nur ca. 50; erst mit Beginn der Rübenernte giebt es wieder Beschäftigung für mehr Leute. Zur Zeit unseres Besuches dortselbst lagerten einige hundert Leute in Zelten in der Nähe der Fabrik, indem sie auf den Beginn der Rübenernte und Betriebseröffnung der Fabrik warteten und dann hofften, wieder Arbeit zu finden. Es war die Arbeitslosigkeit in diesem Sommer 1893 aber besonders arg, da so viele Minen und Fabriken ihren Betrieb eingeschränkt oder gar gänzlich aufgegeben hatten. Auf jener Farm haben die Arbeiter einen großen Waschraum zu ihrer Verfügung, in dem mehrere Douchen angebracht sind; diese Douchen werden von einem hochgelegenen, durch ein Windrad vollgepumptes Bassin aus mit Wasser versorgt. Der ständige Arbeiter, für mehrere Monate angeworben, erhält hier 18 Doll. = 75 Mk. 60 Pfg. pro Monat und Kost. Es sind zumeist Leute, die mit Pferden zu arbeiten haben.

Doch zu den Rüben! Diese haben in den letzten Jahren oftmals viel vom Raupenfraß zu leiden gehabt; 1892 sollen durch Raupen gegen 500 Acre völlig zerstört worden sein, deshalb ist in diesem Jahre dem vorgebeugt worden und wo Gefahr vorhanden war, hat man die Rüben mit einer Lösung von $^1/_2$ Pfund Schweinfurther Grün auf ca. 600 Liter Wasser besprengt. Dies geschieht mittels einer Spritze, die von zwei Pferden gezogen und von einem Mann bedient wird, der die Maschine durch die Rübenfelder fährt und gleichzeitig spritzt. Viele Arbeit hat den Farmern auch ein scharfer Wind in diesem Frühjahr gemacht, der in Summa gegen 1000 Acres kleiner Rüben zerstörte, indem er dieselben mit Sand zuwehte oder die noch sehr feinen Pflänzchen durch die scharfen Sandkörner abschnitt; damit war eine zweite Bestellung der Rüben nöthig gemacht. Ein anderer bedeutender Complex war verhagelt. Hieraus sieht man, daß mancherlei Mißgeschick in den letzten Jahren die Rübenbauer verfolgt hat. — Mit Unkraut haben die Leute im Allgemeinen hier nicht zu arg zu kämpfen, es giebt hier keine solche Schmarotzer, wie Quecke und Hederich, auch Aufschußrüben sind unbekannt. Doch die Dürre verdirbt häufig die schönsten Hoffnungen und die Durchschnittsernten bleiben gering. Auf der einen Farm welche wir besahen, mochten vom besten Rübenfelde, wo Kleinwanzlebener Rüben angebaut worden waren, ca. 5500 kg Rüben vom Morgen geerntet werden. Diese Rüben waren hübsch schlank gewachsen und standen die Reihen 45 cm von einander, in den Reihen sollten sie ca. 30 cm von einander entfernt sein, doch waren viele Fehlstellen zu bemerken und der ganze Bestand kein geschlossener.

Die Rübenernte ist fast ganz Handarbeit, viele Versuche mit den ver-

schiedensten Maschinen sind sämmtlich fehlgeschlagen. Der jüngste dieser Versuche ist ein solcher mit einer von der Firma Johnston, Harvester & Co. in Batavia, New-York, gebauten Rübenblätterabschneidemaschine gewesen. Diese Maschine sollte jedesmal eine Reihe Rüben vornehmen und von diesen die Blätter abtrennen, so lange die Rüben noch in der Erde standen. Eine Gliederkette sollte die Blätter gegen zwei Messer drücken und diese die Rübenköpfe regelrecht abschneiden, doch stellte es sich heraus, daß die Maschine die geforderte Arbeit nicht immer verrichtet hatte und einfach unbrauchbar war. Da mag die Idee eines erfinderischen Amerikaners vielleicht noch ebenso gut gewesen sein, der seine Kühe einfach zwischen die Rüben jagte, in der Hoffnung, daß diese die Köpfe der Reihe nach abfressen würden, wozu es den Kühen aber wohl an Verständniß gemangelt haben muß, denn sie zogen die ganzen Rüben vor, wo sie solche erlangen konnten. — Mancherlei Arten von Rübenhebern sind hier schon versucht worden, die aber alle nur dann gut gearbeitet haben, wenn der Boden nicht zu hart war und die Rüben auch ohne solchen ausgenommen werden konnten. Im harten Boden hat sich noch kein Rübenheber bewährt. Derselbe Uebelstand, welcher sich auch in Deutschland fühlbar macht, ist der Grund für den Nichtgebrauch hier nur in verstärktem Maße, da in der Regel das Feld im Herbst hart und ausgetrocknet ist. Die Rübenheber werden deshalb ziemlich wenig gebraucht. Es ist Usus, sowohl das Ausnehmen der Rüben in Accord zu vergeben, als auch die Abfuhr per Tonne zu bezahlen. Auf jener Farm werden z. B. 40 Cents = 1,70 Mk. für die Tonne Rüben zur Station zu fahren bezahlt, diese ist 2,5 Kilometer weit entfernt und wird die Arbeit von kleinen Farmern der Umgegend übernommen. Die Tarife der Bahn sind sodann besonders ermäßigte; der Farmer hat für die Tonne Rüben bei 25 engl. Meilen Entfernung 30 Cents = 1,26 Mk., bei 45 Meilen aber 50 Cents = 2,10 Mk., bei 45 bis 100 Meilen 80 Cents = 3,36 Mk. zu zahlen und erhält in der Fabrik 5 Doll. pro Tonne reine Rüben. — Dieser Preis, ca. 1,20 Mk. für 50 kg, ist derselbe, wie er auch in Utah bezahlt wird, doch sind die Schnitzel hier bedeutend billiger. Sie werden zu 50 Cents die Tonne, ca. 12 Pfennige für 50 kg verkauft und es hat sich jetzt ein unternehmender Mann gefunden, der zu diesem Preise die Gesammtmenge der Schnitzel kauft und dann Ochsen damit mästet. Er soll ca. 500 zur Zeit aufgestellt haben und hofft, da er bei Zufutterung von Körnern eine gute Fleischqualität erzeugen kann, durch bessere Preise als für die in der Prairie aufgewachsenen Thiere gegeben werden, ein sicheres Geschäft zu machen.

Viehzucht, d. h. Rindviehzucht wird hier im Allgemeinen wenig betrieben, ja die von uns besuchte Farm zeigte sich als eine mit sehr geringem Vieh-

bestand, denn selbst das nöthige Spannvieh war nicht einmal vorhanden: der Farmer hielt auf seiner 2000 Acres (3200 Morgen) großen Farm 32 Zugthiere. Das macht ein Zugthier auf 100 Morgen. Es werden zeitweise Spannkräfte von kleineren Farmern hinzugemiethet. Schweinezucht zum Zweck der Mast wird ziemlich stark betrieben. Die Schweine, Poland-China- und Berkshire-Kreuzungen werden mit $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahr verkauft, wandern zumeist zum Osten nach Kansas City ꝛc. in die großen Schlachthäuser und werden dort das engl. Pfund Schlachtgewicht mit $5^1/_2$ Cents = 23 Pf. bezahlt. Sie werden mit Mais und geringem Weizen, auch mit Grünfutter, als Beifutter, gemästet und hausen im Freien in großen Schweinehöfen. Ob der Farmer ein besonderes Geschäft damit macht, scheint mir fraglich, sie werden wohl zumeist zur Verwerthung der Abfälle gehalten. Wie ersichtlich, ist also auf dieser Farm die Mistproduction nicht bedeutend und, da künstlicher Dünger auch unbekannt, werden dem Boden nur wenige entzogene Bestandtheile zurückgegeben; dieser Farmer scheint eben auch wieder dem allgemeinen Wahlspruch der Amerikaner zu huldigen: „nur nehmen und nicht an die Zukunft denken“. Er selbst kann ja noch den Boden ausrauben, sein Nachfolger muß sehen, wie er fertig wird. Zu verwundern ist es nur, daß der Boden noch so viel hergiebt, wie er thut, zumal da Kalkarmuth entschieden vorhanden ist, was auch durch einen Versuch mit Saturationskalk bestätigt worden ist. Dieser war zur Probe auf ein Haferfeld gebracht und war ein ziemlicher Mehrertrag damit erzielt worden. Bislang sind weder der Saturationskalk noch die Abwässer der Fabrik genutzt worden. Dieser Versuch wird vermuthlich dazu führen, daß der Kalk ständig verwendet wird.

Die Fruchtfolge, wenn man überhaupt von einer solchen sprechen darf, ist in dieser Wirthschaft ungefähr die folgende: Rüben, danach Weizen, sodann Hafer, auch wohl umgekehrt, darauf Mais oder Kartoffeln wie andere in geringer Menge gebaute Früchte, dann wieder Rüben, letztere also alle vier Jahre. Die diesjährige Ernte an Weizen ist 15 Bushel Winterweizen pro Acre = ca. 270 kg vom Morgen und 25—30 Bushel Hafer pro Acre, 250—300 kg pro Morgen entsprechend. Auf einigen Feldern war jedoch eine totale Mißernte zu sehen. Der Mais, der in diesem Jahre sich als besonders jämmerlich erwies, ergab 17 Bushel pro Acre, ca. 325 kg pro Morgen, doch will ein anderer Farmer 35—50 Bushel pro Acre geerntet haben. Auf dieser Farm wird sogar Stroh verkauft, zum Theil gepreßtes Weizenstroh an Papierfabriken, zum Theil auch Haferstroh an einen Nachbarn zum Futtern; für letzteres wurde 2 Doll. die engl. Tonne = 46 Pfg. für 50 kg bezahlt und brauchte dies der Käufer, ein Mr. Taylor, der Schafzucht

und Mästung betreibt, zum Futtern. Herr Taylor hat hier desgleichen eine ausgedehnte Farm, woselbst er über Winter seine in Wyoming und New-Mexico zum Theil aufgekauften, zum Theil selbst gezüchteten Schafe mästet. Die Farm ist 1440 Acres = 2300 Morgen groß. Es werden Rüben gar nicht gebaut, Mais und Weizen dagegen sehr viel. Dieser Herr soll in Summa 25 000 Schafe besitzen und er erhält vom October an beginnend mehrmals im Winter einige Tausend Schafe von seinen vier Ranches in Wyoming zugesandt. Die Schafe, in großen Ställen untergebracht, werden zwei Monate lang gemästet, danach zum Osten nach den Schlachtcentralen versandt; gefüttert werden sie mit Mais, Weizen und gutem Heu, das reichlich gegeben wird. Sehr practisch ist hier die Construction der Ställe; leicht aus Holz erbaut, bieten sie viel Raum. Ein solcher soll z. B. 3000 Stück aufnehmen; wenig Pfeiler beengen den Innenraum, die Futterungsvorrichtung ist selbstthätig und von außerhalb des Gebäudes zu versorgen. Es sind nämlich längs der Wandungen kleine Rinnen angebracht, aus denen die Thiere fressen, diese Rinnen werden immer wieder mit Futter gefüllt, welches von selbst in dieselben aus einem größeren Verschlage, der an der Innenwand angebracht ist, nachfällt. Dieser Verschlag wird durch Luken in der Wandung von außen gefüllt und fällt das hineingeschüttete Gemenge von Getreide und Spreu durch eine schmale Ritze in die Futterrinne, kann aber erst nachrutschen, sobald aus der Rinne das Futter genommen wird. Das Heu, zumeist ist es wildwachsendes Prairieheu, wird direct zwischen die Schafe geworfen; eine Wasserleitung, mit Windmotor getrieben, versorgt die Stallungen mit Wasser. Luzerneheu, wie anderes Leguminosenheu ist hier nicht vorhanden, der Kalkmangel des Bodens verbietet den Luzernebau. 425 Tonnen Heu sind in diesem Jahre von 600 Acre Prairieland geerntet worden, dies ist 395 kg Heu vom Morgen, zwar nicht viel, doch wild gewachsenes und gut geerntetes Futter. Bei solchen Flächen und so geringen Erntemengen von denselben ist es natürlich, daß viele Maschinen gebraucht werden, um den Betrieb zu verbilligen; Mähmaschine, wie Heuwender und Heuharke thuen die erste Arbeit, die Heulader, an den Ackerwagen gehängt, besorgen das Aufladen. Auf dem Gutshofe bringt ein Pferd, an einen Strick gespannt, welcher an der Heugabel und Abladevorrichtung befestigt ist, innerhalb weniger Minuten das Heu auf seinen Lagerplatz; dieser Lagerplatz war hier auf Mr. Taylors Farm ein großer Feldschuppen; durch den Dachstuhl dieses Gebäudes führte eine Eisenschiene, an der die Abladevorrichtung entlang gleiten konnte. Als Hauptfutter der Schafe wird Mais gereicht, dieser wird in großen Trockenhäusern aufbewahrt. Die Maiskörner sind auf dem Felde etwas getrocknet, nachdem

die Maisstauden geschnitten und 14 Tage auf dem Felde in Haufen gestanden haben. Nach dieser Zeit werden die Kolben mit ihren Hülsen abgebrochen, eingefahren und die ganzen Kolben sammt Hülsen in diese Trockenhäuser geworfen. Diese Häuser sind aus Latten erbaut, die je 10 cm von einander entfernt sind und den Wind einlassen, wodurch das Trocknen ermöglicht wird. In diesen Häusern bleibt der Mais bis sich Zeit findet ihn zu enthülsen und abzurebbeln, was im Laufe des Winters gemacht zu werden pflegt; dann wird er verkauft resp. hier den Schafen gegeben. Die Schafe dieser Farm sind Merino und Merinokreuzungen mit Hampshire, welche nach Herrn Taylors Meinung die besten Kreuzungsproducte ergeben sollen. Dieser Herr hat erst vor Kurzem wieder 100 Hampshire-Schafe, sowohl Böcke wie Mutterschafe in England gekauft, um sie zu Kreuzungen zu nutzen und seinen Farmen in Wyoming frisches Blut zu bringen. Dort in Wyoming werden die Thiere im Mai geschoren und die Wolle, welche aber nicht hoch im Preise steht, verkauft. Diese große Schafwirthschaft Nebraskas hat natürlich vielen Mist und machte deshalb mit ihren Maisfeldern, die besser standen wie viele andere, einen vortheilhaften Eindruck. Zur Zeit unseres Besuches waren die Leute gerade beim Mistausfahren. Es sollte zu Weizen gedüngt werden. Der Mist war gut conservirt, doch die gebrauchten Wagen schlecht, mit sehr schmalen Räderreifen, welche den Pferden schwere Arbeit schafften, zumal auf diesen nicht sonderlichen Wegen. Zum Schutz der Pferde waren denselben Fliegendecken übergehängt, was beim Mistfahren, wo die Pferde zum Stehen kommen, wohl nothwendig sein mochte. Die hier allgemein gebräuchlichen Ackerwagen werden zu vielen verschiedenen Zwecken gebraucht; die Kasten, welche dem Rübentransport dienen, werden während der Getreideernte abgenommen und hier auf ein Pfahlgestell gelegt, eine Maßregel, die überrascht, da man solche Ordnung hier sonst kaum gewohnt ist; auf den Unterwagen wird sodann eine breite Plattform aufgelegt, durch die der obere Theil der Räder, mittels eines Schutzkasten bedeckt, hervorragt. Auf diese so geschaffenen Wagen mit breiter Grundfläche ist es dann möglich, große Getreidefuder zu laden.

Auf unserer Fahrt durch die Felder wurden wir von dem deutschsprechenden liebenswürdigen Inspector der Farm begleitet. Er zeigte uns unter anderm ein Feld, wo Roggen gedrillt wurde, eine Frucht, die hier nur selten angebaut wird. Das Feld war gut vorbereitet und die Drillmaschine die hier allgemein gebräuchliche.

Doch zurück zur Rübenindustrie! Die Ausbeute der Fabrik ist hier eine bessere wie in Lehi, 10 pCt. werden an Zucker als erstes Product

gewonnen, ca. 1 pCt. des Rübengewichts bringt das zweite und dritte Product und von der Melasse wird sodann in der Zuckerfabrik zu Norfolk ein Theil zur Essigfabrikation benutzt. Die Rüben haben hier, gleich denen Utahs, einen hohen Aschengehalt; 1 pCt. Asche ist das, was der Fabrikation so große Schwierigkeiten bereitet und nicht mehr wie 11 pCt. des Rübengewichts an Zucker gewinnen läßt; doch hilft die Staatsprämie von 2 Doll. pro 100 engl. Pfd. erzeugten Zuckers über alle Schwierigkeiten hinweg, ja man muß sagen, daß vermittels dieser Prämie der Rübenbau künstlich über Wasser gehalten wird. Falls diese Staatsprämie einmal plötzlich wegfällt, bricht auch die ganze Industrie zusammen. Es sind hier einmal nicht die Verhältnisse, einen blühenden Rübenbau zu ermöglichen. Gegen das Klima ist schlecht zu kämpfen und so lange die Dürre im Hochsommer wiederkehrt, wird es selten gute und sichere Rübenernten geben; ohne diese können die Fabriken hier in Nebraska aber nicht gegen die ausländische Concurrenz ankommen, es wird daher dem Auslande der amerikanische Markt noch einige Zeit erhalten bleiben, falls nicht andere Gegner, deren Bemühungen mit besserem Erfolge gekrönt sind, sich einstellen sollten.

Eine Baumwollfarm in Süd-Carolina.

Von stud. agr. G. Garrels-Göttingen (früher Halle a. d. Saale).

Im Staate Süd-Carolina, dessen Mitte ungefähr unter dem 33. Breitengrade gelegen ist, findet man einen ausgedehnten Baumwollbau, welcher dem halbtropischen Klima dieses Landes zu verdanken ist. Dort gedeiht längs der Seeküste, so z. B. zwischen Charleston und Savannah die sogenannte „Sea island cotton“ Seeinselbaumwolle, eine besonders werthvolle Specialität, die aber nur, wie ihr Name schon sagt, an der Meeresküste und auf den vielen kleinen, der Küste Süd-Carolinas vorgelagerten Inseln wächst. Sie zeichnet sich vor der im Innern des Landes wachsenden Baumwolle durch einen viel längeren Stapel der Baumwollfaser, durch größere Festigkeit derselben und durch besseren Glanz aus; doch leider ist ihr Verbreitungsgebiet nur ein beschränktes und die Production dieser Baumwollsorte im Vergleich mit der gewöhnlich angebauten nur unbedeutend. Die im Inlande und durch das ganze südliche Gebiet der Vereinigten Staaten gemeinhin angebaute Baumwolle wird gewöhnlich als „Uplandstaude“ oder „Upper cotton“ bezeichnet; sie ist eigentlich eine mehrjährige Pflanze, deren Lebensdauer sich unter günstigen Verhältnissen auf 6 Jahre und darüber erstrecken kann, doch

wird sie in der Praxis jedes Jahr frisch angesäet und nur ein Jahr alt, weil sie, auf diese Weise cultivirt, die höchsten Erträge bringen soll. Die Baumwollpflanze entwickelt sich in ungeheuer kurzer Zeit; ihr Wuchs ist strauchartig, doch wird sie Staude genannt.

Die vorhin genannte „Sea island"-Baumwolle unterscheidet sich von der Upper-Baumwolle zuerst durch die größere Länge der Baumwollfaser: diese wird bei derselben bis über 5 cm lang, wogegen die der Upper-Baumwolle nur 2 bis 3 cm Länge erreicht; sodann ist die Farbe der Blüthe eine verschiedene, die Blüthe der Sea island ist anfangs gelb, die der Upper-Baumwolle rein weiß. Beide Sorten haben die gemeinsame Eigenschaft, daß schon am Abend des Tages, an welchem die Knospe aufbricht, sie anfängt sich röthlich zu färben; am folgenden Tage tritt Besagtes in verstärktem Maße ein und werden die Blüthenblätter schließlich fleischroth von Farbe.

Süd-Carolina ist nun nächst Texas, Mississippi, Georgia und Alabama einer der am meisten Baumwolle bauenden Staaten Nordamerikas; wurden doch hier im Jahre 1880 ca. 522 500 Ballen à 200 kg gewonnen. Diese Baumwolle wird zumeist von Charleston aus nach Europa verschifft. Savannah, ein anderer bedeutender Hafenort, versendet dagegen das Product Alabamas und Georgias. Die am Golf von Mexico gelegenen Hafenplätze New-Orleans und Galveston bringen die in Mississippi, Louisiana, Arkansas, Texas 2c. erzeugte Baumwolle auf den Weltmarkt. 78 pCt. aller auf der Erde gebauten Baumwolle kommt aus den Vereinigten Staaten und dehnt sich der Baumwollbau im Norden bis nach Virginia und Kentucky hin aus, so daß man ungefähr den 36. Breitengrad als Nordgrenze für denselben bezeichnen kann. Süd-Carolina, unter dem 33. Breitengrade, bietet der Baumwolle infolge seiner Lage in der Nähe des Meeres die günstigsten klimatischen Bedingungen, denn diese bevorzugt ein feuchtwarmes, gleichmäßiges Klima und ist ihr nichts schädlicher als späte Frühjahrsfröste. Die in Süd-Carolina, speciell in der Umgegend von Florence angebaute Unterart der Upper-Baumwolle wird „Weterkin-Baumwolle" genannt, selbige wird auch wohl als „Texas- oder Block seed-Baumwolle" bezeichnet; diese entwickelt sich in günstigen Jahren sehr bald und wird einen Meter hoch und höher. Dort in der Nähe des kleinen Städtchen Florence hatten wir Gelegenheit, während der Zeit der Baumwollernte eine größere Baumwollfarm zu besuchen. Diese gehört einem Deutschen, Herrn W. F. Claussen, einem liebenswürdigen Herrn, der seiner Zeit die Landwirthschaftsschule in Hildesheim absolvirte und nach mancherlei Zwischenfällen Besitzer seiner 4500 Acres großen Farm wurde. Dieses Gut, nach deutschem Maaß also 7200 Morgen groß, ist zum Theil an Arbeiter

verpachtet und zwar hat Herr Claussen hier 22 Neger als Pächter. Diese, welche je nach Größe ihrer Familie 30 bis 50 Acres = 48 bis 80 Morgen in Pacht haben, bezahlen eine jährliche Summe von 4,40 Mk. pro Morgen. Sie bewirthschaften ihr Land selbstständig, halten sich ein kleines Pferd, zwei Kühe, Schweine und Anderes mehr und sind verpflichtet, auf das Hauptgut zur Arbeit zu kommen, sobald es verlangt wird. Ein großer Complex, über 3000 Acres, liegt als Waldland darnieder und nur 500 Acres oder 800 Morgen werden von dem Besitzer selbst bewirthschaftet; hiervon zeigt sich fast die Hälfte mit Baumwolle angebaut. Herr Claussen führt hier auf seinem Gute ungefähr folgende Fruchtfolge durch:

1. Baumwolle mit Kunstdünger,
2. Mais,
3. Winterhafer und darauf Erbsen, als Viehfutter getrocknet,
4. Baumwolle.

Genau wird eine solche Fruchtfolge nicht eingehalten und es finden sich auch noch immer andere Felder, wo Tabak, süße Kartoffeln, gewöhnliche Kartoffeln und Sorghum gebaut werden. Die kleinen Leute bauen dazu noch Reis und etwas Getreide zum Selbstverbrauch. Baumwolle ist aber immer die Hauptfrucht. Von ihrem Gedeihen und dem für diese erhaltenen Preise hängt das Wohlergehen der Farmer Süd-Carolinas ab. Das Land ist hier bei Florence ein tiefgründiger, feinkörniger, lehmiger Sandboden, der ziemlich reich an Phosporsäure ist. Er wird über Winter auf 6, einzeln auch auf 10 Zoll, also von 18 bis 26 cm tief umgebrochen, um dann einige Zeit in rauher Furche liegen zu bleiben. Im Frühjahr wird je nach der Witterung, von März bis Mai, die Baumwolle bestellt; es ist Brauch, so lange zu warten, bis die Gefahr der Nachtfröste vorüber ist und das Land hinreichend durchwärmt zu sein scheint. Man bringt den Samen, von dem man 2 Bushel = ca. 50 kg pro 40 Ar verwendet, zumeist mittels der Drillmaschine in den Boden, wenn schon die Reihen fast einen Meter weit, von 90 cm bis 110 cm, von einander entfernt zu sein pflegen und man mit den meist gebrauchten Maschinen nicht mehr als zwei Reihen zur Zeit legen kann. An anderen Orten werden auch wieder kleine Säemaschinen gebraucht, die von einem Mann über das Feld geschoben werden und nur eine Reihe zur Zeit legen. Auf vorher markirten Linien führt der Mann die Maschine über das Feld und erspart durch seine eigene Arbeit die Pferdekraft. Falls günstige Witterung herrscht, läuft der Baumwollsamen sehr bald auf, überhaupt ist die Pflanze von eminent rascher Entwickelung. Ihre Wurzel sendet sie zunächst gleich einer Pfahlwurzel direct in die Tiefe bis auf die Sohle der Pflugfurche, treibt dann

Nebenwurzeln, welche sie nach allen Seiten ausschickt und bildet ein ziemlich großes Wurzelnetz aus glatten unbehaarten Wurzeln bestehend, welche den Boden weithin durchziehen. Die kleinen aufgelaufenen Baumwollpflänzchen werden, ähnlich wie bei uns die Zuckerrüben, verhackt und verzogen. Das Verhacken geschieht zumeist mit einer Maschine und zwar auf 40 bis 50 cm. Es ist zweckmäßig, das Verziehen zwei mal zu machen, zuerst 10 bis 14 Tage nach dem Auflaufen des Samens, zum zweiten Mal 10 bis 12 Tage später, damit keine Doppelpflanzen stehen bleiben; denn dies soll den Ertrag sehr herunterdrücken. Die nunmehr vereinzelten Pflänzchen müssen in der Folgezeit gut gepflegt, d. h. die Baumwollfelder von Unkraut rein gehalten werden. Alle 10 bis 20 Tage, je nach den Umständen, muß das Feld gründlich mit der Hacke gereinigt werden. Es pflegt dies 3 bis 5 mal während der Sommerzeit zu geschehen. Hierzu werden die Negerfrauen und Kinder, welche in dieser Gegend in großer Zahl zu haben sind, verwendet. Die Löhne für diese Frauen, 30 Cents oder 1,26 Mk. für zwölfstündige Arbeit, sind hier auch nicht als hoch zu bezeichnen und ist nur so eine solch intensive Cultur zu ermöglichen. Vor dem amerikanischen Bürgerkriege wurde diese Arbeit allgemein von den Sklaven ausgeführt, kurz nach demselben ging der Baumwollbau sehr zurück, da es an Arbeitern fehlte. Zur Zeit ist eher ein Uebermaß an Arbeitskräften vorhanden, wenigstens in Süd-Carolina, was durch den starken Nachwuchs und durch die ungeheure Zunahme der schwarzen Bevölkerung erfolgt sein soll. Oft pflegt auch das Reinigen der Baumwollfelder mit dem Cultivator oder einem kleinen Häufelpflug zu geschehen. Die diese Maschinen bedienenden Neger — weiße Arbeiter findet man hier fast gar nicht — erhalten 50 Cents oder 2,10 Mk. Tagelohn. Zuweilen sind dieselben auch zu einem Monatslohn von 6 bis 8 Doll., dies ist 25 bis 34 Mk. nebst Beköstigung angeworben. Als Kost, die sie sich selbst bereiten müssen, erhalten sie monatlich $2\frac{1}{2}$ Pfd. Speck, $\frac{1}{4}$ Bushel Maismehl (ca. 7 kg) und ein Quart Syrup, dies ist etwas mehr wie ein Liter aus Sorghum gewonnener Syrup; außerdem bekommen sie etwas Gartenland und freie Wohnung, ein nicht sehr hoher Lohnsatz im Vergleich mit dem in den nördlicher gelegenen Staaten.

Nachdem die Baumwollfelder auf die oben beschriebene Art von Unkraut freigehalten worden sind, entwickeln sich unter günstigen Verhältnissen die einzelnen Pflanzen innerhalb vier Monaten zu großen, ein Meter hohen und starken Stauden, die schon einzelne reife Samenkapseln tragen. Zwei Monate nach der Aussaat pflegen sich schon die ersten Blüthen zu zeigen und diese bedürfen dann weitere zwei Monate, um die ersten reifen Kapseln

zu bringen. Man läßt aber diese ersten einzelnen Kapseln sitzen und wartet bis so viele zusammen sind, daß ein guter Arbeiter seine 50 Pfund Baumwolle wenigstens pro Tag sammeln kann. Herrlich sind diese Baumwollfelder anzusehen, wenn zur Zeit der Ernte die Kapseln aufgeplatzt sind, die Wolle aus diesen heraushängt und wenn die vielen weißen Baumwollklümpchen an den frischen grünen Sträuchern hängen und dazwischen noch weiße und rothe Blüthen hervorlugen; denn die Baumwolle blüht so lange, bis der Frost sie abtödtet und ihre weitere Entwickelung stört. Zumeist kann zu Ende August mit der Baumwollernte begonnen werden; die Kapseln haben sich dann, je nach Sorte, Pflege und Boden in verschiedener Größe entwickelt. Oft findet man solche von der Stärke eines Gänseeies, wenn auch die Durchschnittsgröße nicht über ein kleines Hühnerei hinauskommt. Mit voller Reife springen die Samenkapseln auf und zeigen die enthaltene Baumwolle, in welcher der Baumwollsamen eingelagert ist. Die reife Frucht wird sodann bei trockenem Wetter von Arbeitern gesammelt und zwar pflückt man auf dem Felde den Kapseln die Wolle mit dem Samen aus, läßt aber die leere Kapsel am Strauche zurück. Wenn die Kapseln groß und zahlreich genug sind, kann ein geübter Arbeiter 150 bis 180 engl. Pfund pro Tag sammeln und er erhält sodann 30 Cents oder 1,20 Mk. für jede eingelieferte 100 Pfund. Ein solches Ueberpflücken der Baumwollfelder pflegt 4 bis 5 mal gethan zu werden, je nach der Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte; das letzte Mal fällt es meistens schon in den November. Nach dieser Zeit tödtet der Frost mit Gewißheit die Pflanzen, welche über Winter ausgezogen und verbrannt werden.

Oft haben den Baumwollbauern schon in der Ernte die nöthigen Arbeitskräfte gemangelt und viele Versuche sind angestellt worden, das eben beschriebene Sammeln der Baumwolle aus ihren Kapseln durch Maschinen machen zu lassen, um somit die Arbeitskräfte zu sparen, doch ist bisher keine brauchbare Maschine construirt worden. Manche großartig anzuschauende Reclamebilder sind sogar bis nach Deutschland gekommen, Bilder von Maschinen, die über das Feld gefahren werden und dann sogleich alle Baumwolle aus den Kapseln sammeln sollen, doch ist es leider bei den Reclamebildern geblieben. Nichts practisch Brauchbares ist bisher gebaut worden, mit der Zeit aber mögen wohl zweifelsohne noch brauchbare Maschinen erfunden werden. Ein solcher Erfinder würde gewiß, ähnlich wie der geniale Erfinder der Cotton Gin-Maschine „Whitney", belohnt worden; dieser construirte die erste Baumwollenkörnerreinigungs-Maschine, eine Maschine, die dazu dient, die Baumwolle von den in ihr ruhenden Baumwoll-

samen zu trennen. Es ist dies eine Maschine, zu welcher die im Felde gepflückte Baumwolle geschafft wird, um dort in Baumwolle und Samen zertrennt zu werden. Die meisten größeren Farmer besitzen solche Maschinen, die kleineren Landwirthe lassen ihre Baumwolle von einem Unternehmer, der Maschinenbesitzer ist, verarbeiten. Auch auf Herrn Claussens Gut sind zwei solche Maschinen vorhanden. Diese sind in einem hölzernen, leicht gebauten Schuppen aufgestellt und werden die beiden Maschinen, wie mehrere andere gleich zu erwähnende, von einer Dampfmaschine zu fünfzig Pferdekraft getrieben. Die zu Wagen vom Felde kommende Baumwolle wird dort unter ein ziemlich weites Saugerohr geschafft; das Rohr mit einer Luftansaugepumpe in Verbindung, führt die angefahrene Baumwolle in die Ginmaschine, wo rotirende Sägen und ähnliche Vorrichtungen Wolle und Samenkörner trennen, indem die Wolle durch die schmalen Ritzen einer rotirenden Trommel geholt wird, welche der Samen nicht passiren kann. Die herauskommende, nun völlig gereinigte Baumwolle gelangt sofort in eine Presse, wo eine große Menge derselben, meist zwischen 400 bis 500 engl. Pfund, stark zusammengepreßt wird. Die Dampfmaschine betreibt die Presse, wie auch den Luftansauger. Die in der Presse zusammengedrückten Baumwollballen sind, wenn sie aus der Presse kommen, nur noch fertig einzunähen und, während sie noch dem Druck ausgesetzt waren, mit breiten Drahtgurten zu umziehen, nunmehr sind sie zum Transport hergerichtet. Herrn Claussens Maschinen hatten 300 Doll., 1260 Mk. das Stück gekostet. Sie sind mit Selbstfütterern versehen und erfordern nur vier Mann zur Bedienung; sie müssen 350 bis 400 Umdrehungen in der Minute machen und ist diese Bauart als „The Winship Cotton Gin Machine“ bezeichnet. Ihre Leistung soll 18 bis 20 Ballen täglich betragen. 18 bis 20 Ballen à 500 Pfund würde die Ernte von 36 bis 40 Acres in diesem, für die Baumwolle wenig günstigen Jahre sein.

Es wurden im Jahre 1893 in der Nähe von Florence 150 bis 160 Pfd. Baumwolle vom Morgen geerntet, im Jahre 1892 aber das Doppelte, 300 bis 320 Pfd. reine Baumwolle vom Morgen. Außer dieser reinen Baumwolle gewinnt der Farmer noch die Baumwollsamen, deren Gewicht zweimal das der reinen Baumwolle beträgt. Man rechnet also für gewöhnlich $^2/_3$ des Gewichtes der Baumwollernte auf den darin enthaltenen Samen, $^1/_3$ aber nur auf die reine Baumwolle. Die auf diese Art geernteten Baumwollsamen können für 10 Doll. die engl. Tonne oder 2,33 Mk. der deutsche Centner (50 kg) verkauft werden und wandern dann nach Europa, wo sie uns das Baumwollöl und das Baumwollsaatmehl liefern. Noch vor 10 Jahren

hatte der Baumwollsamen den doppelten Preis! Viele Farmer, so auch Herr Claussen, finden es aber rationell, die Baumwollsamen selbst zu verwerthen und streuen diese dann im Frühjahr, d. h. im Januar, als Gründüngung ihrer Felder aus, sie geben dann eine Einsaat von 20 Bushel pro Acre, oder 750 Pfd. Baumwollsamen pro Morgen. Ob diese Samen nun auflaufen und nach kurzer Zeit durch die Nachtfröste abgetödtet werden oder ob sie überhaupt nicht zur Entwickelung kommen, ist ziemlich gleichgültig; die Hauptsache ist dem practischen Farmer, daß er in diesen 750 Pfd. Baumwollsamen dem Boden laut Wolff'scher Tabelle: 27,4 Pfd. Stickstoff, 8,2 Pfd. Kali, 7,9 Pfd. Phosphorsäure, 1,5 Pfd. Kalk zuführt, und dieses hat für ihn einen höheren Werth als die 15,75 Mk., welche er eventuell auf dem nächsten Markte für diesen Baumwollsamen erlösen könnte.

Gut rechnen und gut düngen ist vielen Landwirthen Süd-Carolinas eigen; sie gebrauchen hier auch große Quantitäten künstlicher Düngemittel, um ihren Boden in Kraft zu erhalten. So verwendet z. B. Herr Claussen eine „Baumwolldünger" genannte Mischung, zusammengesetzt aus Blutmehl oder Baumwollabfällen mit Kainit und Phosphaten. Dieser Dünger wird in der Nähe von Charleston in den Fabriken hergestellt. Unfern Charleston finden sich die enormen Rohphosphatlager, welche wir auch Gelegenheit hatten näher kennen zu lernen. Die Fabrikanten mischen dort die von Europa kommenden Kalisalze mit Baumwollabfällen, welche sie aus einigen Saat- und Oelmühlen in Charleston erhalten können und stellen mit ihren aufgeschlossenen Phosphaten in Mischung den sogenannten „Baumwolldünger" her. Dieser Dünger soll ca. 2½ pCt. Stickstoff, 3½ pCt. Kali (?), 10—15 pCt. Phosphorsäure enthalten; er ist aber nicht immer das, wofür er verkauft wird, nämlich ein guter Dünger. Jedenfalls klagte Herr Claussen über oft unsichere Wirkung. Von dem Dünger werden von 200 bis 1000 Pfd. pro Acre gegeben, im Durchschnitt wohl 250 bis 300 Pfd., was ca. 67 bis 85 kg pro Morgen entspricht. Der Preis dieses Düngemittels, dessen ich mich leider nicht mehr entsinnen kann, ist ein oft sehr wechselnder. Daß man durch diesen Kunstdünger absichtlich so wenig Stickstoff in den Boden bringt, soll in der die Reife verzögernden Wirkung des Stickstoffs, wie sie ihm wenigstens von den Farmern Süd-Carolinas zugeschrieben wird, seinen Grund haben. Diese Leute lieben phosphorsäurereiche Düngemittel, welche die Reife beschleunigen sollen.

Herr Claussen führt seiner Baumwolle, die in der Fruchtfolge nach Erbsen gebaut wird, durch die Wurzelrückstände dieser Pflanze einigen Stickstoff zu. Die Erbsen, welche in ziemlich großer Ausdehnung gebaut werden, sind sogenannte „cowpeas", Vieherbsen; dieselben werden, da sie nach Winter-

hafer zumeist gebaut werden, im späten Herbst gemäht und auf dem Felde getrocknet, eine wegen der häufigen Niederschläge im Spät-Herbst oft langwierige Arbeit. Man schützt durch große gewölbte Pappdeckel, welche über die Erbsen wie auch über die Heuhaufen gedeckt werden, diese Haufen vor dem Durchnässen; zwar wird das Trocknen dadurch schwieriger, die Substanzverluste aber, welche bei anderer Art des Trocknens unvermeidlich wären, werden vermieden. Besagte Pappdeckel, von denen das Stück 1,20 Mk. kostet, dienen mehrere Jahre hindurch. Herr Claussen hatte sie z. B. bereits vier Jahre im Gebrauch. Eine nur kleine Menge dieser Vieherbsen wird ausgedroschen, so viel eben zur Saat nöthig ist. Oft werden die Erbsen wie auch Bohnen in die Maisfelder eingesäet und dann klettern sie an den Maisstengeln in die Höhe. Der Mais bleibt nun zumeist im Felde stehen und nur die Kolben werden in der Reife von den Negern ausgebrochen; an den ausgetrockneten Maisstengeln hängend, werden die Erbsen resp. Bohnen im Winter von den Maulthieren, die man ins Freie jagt, gefressen. Mais und Winterhafer sind neben den schon genannten Dingen die Hauptfrüchte auf dieser Farm; ersterer dient den Schweinen, letzterer den Pferden und Maulthieren zur Nahrung.

Rindviehzucht ist in Süd-Carolina unbedeutend, so auch auf Herrn Claussens Besitzthum. Dieser Herr hält eine große Zahl Schweine und zwar nur schwarze Sorten. Einen Essex-Eber kaufte er vor kurzem zur Verbesserung seiner Zucht. Die Schweine, mit Mais und süßen Kartoffeln ernährt, werden in möglichst kurzer Zeit gut angefleischt und dann verkauft; nur die zur Zucht gebrauchten werden älter als ein halbes Jahr, die meisten verfallen mit vier Monaten der Schlachtbank. Eine besondere kleine Nuß, „afrikanische Grasnuß“ genannt, baute Herr Claussen sodann für seine Schweine an. Diese Nuß, nach Art der Kartoffeln in der Erde wachsend, erreicht die Größe einer Erdnuß; sie soll sehr nahrhaft und den Schweinen sehr bekömmlich sein. Die Schweine werden, sobald die Nüsse genügend entwickelt sind, also meist im Herbst auf die Grasnußfelder gejagt und wühlen sich selbst ihr Lieblingsgericht aus der Erde. Von Menschen eingesammelt, soll diese Nuß nicht mehr als 5 bis 6 Bushel pro Acre ergeben. Mit den mit diesen Futtermitteln gemästeten Schweinen erzielt man in Florence und den anderen Städten $6^{1}/_{2}$ Cents das engl. Pfd., gleich 28 Pfg. pro Pfd. Lebendgewicht. Pferdezucht ist in diesem Staate gleichfalls lohnend. Ein sechs Monate altes Thier, Traber, wurde uns als im Werthe von 300 Mk. bezeichnet, ein gleiches würde in Colorado höchstens 50 Mk. eingebracht haben.

Bisher erwähnte ich die von Herrn Claussen hauptsächlich angebauten

Früchte. Die kleinen Leute bauen noch eine Menge anderer Pflanzen an, meistens zum eigenen Gebrauch bestimmt, so die Neger Sorghum oder Zuckerhirse, eine Pflanze, aus deren Saft Syrup bereitet wird. Das Sorghum hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Mais; es ist eine hoch wachsende Pflanze, wie dieser mit dickem saftigen Stengel, dessen Saft eine große Menge Zuckerbestandtheile enthält, doch ist das Ausscheiden und Crystallisiren dieses Zuckers und die practische Verwerthung des Sorghums für die Zuckerindustrie nicht zu ermöglichen. Von den Negern angebaut, wird dies Sorghumrohr — wenn man es Rohr nennen darf — zu sogenannten Sorghumfabriken geschafft. Eine solche Fabrik war auch auf Herrn Claussens Farm zu finden, doch war die Einrichtung derselben eine höchst primitive. Dort werden die Sorghumstengel zwischen mehreren senkrecht stehenden Holzrollen ausgepreßt. Die Holzrollen werden durch ein Göpelwerk, vor dem ein Maulthier geht, in Umdrehung versetzt; durch die möglichst starke Pressung wird der Sorghumsaft als dicke, süß schmeckende Flüssigkeit von grünlicher Farbe gewonnen. Der Saft wird darauf auf offener Pfanne so lange gekocht, bis der größte Theil des darin enthaltenen Wassers verdampft und das Uebrigbleibende durch das Kochen zu einem dicken, braunen Syrup geworden ist. Dieser wird von den Negern mit großem Appetit genossen. Eine einfachere Art der Gewinnung ist wohl kaum denkbar; doch da den Negern dieser Syrup ein Lieblingsgericht ist, so macht die Fabrik gute Geschäfte; sie erhält ein Viertel des erzeugten Syrups als Bezahlung für ihre Arbeit. Den Sorghumsyrup verkauft Herr Claussen sodann in seinem Laden für 60 Cents die Gallone oder für 55 Pfg. das Liter. Dieser Laden ist nahe dem Gute erbaut und es werden in demselben alle den Negern erwünschte Gegenstände verkauft, von Kleiderstoffen bis zur Mistgabel, von Vorhemden und Handschuhen, mit denen diese schwarzen Gesellen sich zuweilen schmücken, bis zum einfachen baumwollenen Hemde, kurzum alle Verbrauchsartikel der Leute, eine Einrichtung, die beiden Theilen, dem Käufer wie Verkäufer von Nutzen ist. Große Ansprüche machen die Neger nicht und sind ihre Behausungen ebenfalls, wenn auch reinlich gehalten, so doch höchst primitiver Art, natürlich nur Holzhäuser ohne Glasfenster. Als Herr Claussen seiner Zeit einige Häuser mit dicht schließenden Fenstern nach Art unserer deutschen Wohnungen errichtet hatte und nun glaubte, den Leuten mit den gegen Wind und Regen wohl verwahrten und durch größere Glasscheiben hell erleuchteten Räumen eine Wohlthat erwiesen zu haben, dauerte es nicht lange, daß die Neger die ihnen ungewohnten Fenster wieder herausnahmen und die entstandenen Oeffnungen nach ihrer Art mit Holzlatten vernagelten. Ebenso schufen sie an der Decke ihrer Wohnung aufs Neue die

üblichen Windlöcher, so daß der Wind in alter Weise von einer Seite bis zur anderen durch die halbdunklen Räume blasen konnte. So erst fühlten sich die Bewohner wieder gleich vordem behaglich. Nun, eine gewisse Berechtigung hat diese zwar etwas eigenartige Ventilationsanlage entschieden! Bei der starken Ausdünstung der Bewohner, die oft derartig ist, daß ein Weißer nicht in der Nähe eines schwitzenden Negers hausen kann, wird eine gute Ventilation ihrer Wohnräume zu einer unbedingten Nothwendigkeit. Die Insassen der eben beschriebenen Behausungen leben sehr vergnügt in den Tag hinein, viele Sorgen machen sie sich nicht und sind mit ihrem Geschick wohl zufrieden. Dazu sorgen sie für reichliche Nachkommenschaft! Hatte doch ein ca. 40 Jahr alter Neger 17 blühende Sprößlinge uns vorzuführen und war derselbe mit seiner Productionskraft noch lange nicht am Ende!

Die Neger bauen in großer Ausdehnung süße Kartoffeln, sweet potatoes, an, dieselben werden nach dem botanischen Namen: Batatas edulis „Bataten“ genannt. Es ist dies eine der Kartoffel ähnliche Pflanze, wie diese in der Erde als Knolle wachsend und gegen Fröste sehr empfindlich. Ihr Geschmack ist, mit der Schale in Wasser gekocht, ein den meisten Deutschen unangenehm süßlicher, ihr Fleisch ist gelb von Farbe. Von den Negern wird diese Frucht aber gern genossen und dementsprechend in ziemlichem Umfang angebaut. Herr Claussen cultivirt die Süßkartoffel nur für seine Schweine und ist sie für diese ein gutes, nahrhaftes Futter, zumal die Pflanze 200 Bushel und mehr vom Acre bringt, entsprechend 4000 kg vom Morgen. Noch eine andere halbtropische Pflanze wird hier, wenn auch nur in geringem Maße angebaut, dies ist der Reis, Oryza sativa. Daß der Anbau dieser Pflanze nur ein beschränkter sein kann, ist durch die Ansprüche begründet, welche derselbe an seinen Standort stellt, er liebt oder verlangt vielmehr zeitweise Ueberstauungen mit Wasser, kann infolge dessen nur an den Ufern der Flüsse und in Sümpfen angebaut werden, wo mittels künstlich geschaffener Dämme und Gräben ein Ab- und Zulassen des Wassers ermöglicht ist. Der Reis, dessen Anbaufläche 1879 in Süd-Carolina immerhin 174173 Acres betrug, gedeiht nur im Süßwasser und wurden in diesem Jahre, 1893, durch den großen Sturm am 26. August viele Reisfelder zerstört. Der Sturm hatte eine hohe Fluth salzigen Wassers die Flüsse hinaufgetrieben und hiermit die Reisfelder wie auch die nahe der Küste gelegenen Baumwollfelder der Seeinselbaumwolle überschwemmt und somit einen sehr ausgedehnten Schaden verursacht. Nur in den weiter landeinwärts gelegenen Sümpfen ist in diesem Jahre Reis geerntet worden, welcher den Negern als Nahrung dient.

Der Anbau von Weizen und Roggen in Süd-Carolina ist ein sehr be-

schränkter; es sind eben keine Abnehmer für diese Körnerfrüchte zu finden. Herr Claussen erntete vor einigen Jahren bei versuchsweisem Anbau von Weizen 25 Bushel vom Acre oder 440 kg vom Morgen. Immerhin eine gute Ernte! Da es aber in der Nähe keine Mühlen giebt und der Absatz nach den nördlicher gelegenen Staaten infolge der Concurrenz der westlichen Staaten nicht lohnend ist, so blieb es bei diesem einen versuchsweisen Anbau. Roggen wird dagegen noch alljährlich, wenn auch in geringem Umfange angebaut, derselbe wird auf einer Schrotmühle zerkleinert und den Pferden verfuttert; dies ist seine einzige Verwerthung. In anderen Theilen Süd-Carolinas findet man einen ausgedehnten Tabakbau. Von Herrn Claussen, der den Baumwollbau bevorzugt, wird solcher nicht cultivirt, die Neger aber bauen ihn in geringem Maße zum eigenen Gebrauch an.

Besonders günstig sind die Verhältnisse der Farmer in diesem Staate nicht, viele sollen in Schulden stecken und mit Mühe sich durchquälen. Die Neger auf ihren kleinen Pachtfarmen von 30 bis 60 Acres ernähren sich auf ihre Weise kümmerlich, stellen aber auch keine hohe Ansprüche an das Leben. Die Weißen dagegen, welche Güter in Durchschnittsgröße von 100 bis 500 Acres, 160 bis 800 Morgen besitzen, sind, wie schon gesagt, oftmals sehr verschuldet und infolge des niederen Baumwollpreises auch nicht in der Lage, diese Schulden abzutragen. Zur Zeit wird das engl. Pfund Baumwolle nämlich mit $7^1/_2$ Cents oder 30 Pf. bezahlt, vor zwei Jahren bezahlte man für ein gleiches Quantum noch 38 Pf. und vor ca. 10 Jahren noch gegen 60 Pf. Bei guten Ernten ist dieser Preis immerhin noch ein auskömmlicher, doch fehlt den meisten Farmern das Geld durch Ankauf von Kunstdünger, gute Ernten zu ermöglichen und sah man im letzten Jahre auf kalkarmen, sandigen Böden miserable Baumwolle, kaum des Pflückens werth. — Herrn Claussens Lage ist Dank der Ausdehnung und Vielseitigkeit seines Geschäftes eine bessere. Er erntete vor einigen Jahren 2700 Pfund Baumwolle vom Acre, also das Zehnfache der 1893er Durchschnittsernte, doch war dies nur eine kleine, besonders begünstigte Parzelle, auf welcher alle Mittel, eine gute Ernte zu erzielen, wie gutes Saatgut, starke Düngung u. s. w. angewendet worden waren. Der Werth des besten Baumwollbodens beträgt zur Zeit ca. 50 Doll. pro Acre oder 130 Mk. pro Morgen; vor wenigen Jahren, als es an Arbeitskräften mangelte, betrug er jedoch nur die Hälfte.

Das Klima dieses Landes ist den einwandernden Europäern in erster Zeit nicht sonderlich zusagend, die vielen Sümpfe und die große Hitze schwängern die Luft mit Krankheitskeimen, so daß Malaria eine häufige Krankheit ist. Alle paar Jahre bricht dazu über Theile dieses Landes das gelbe Fieber herein, wohl die

entsetzlichste Geißel dortiger Gegenden. Doch für den hiervon nicht Ergriffenen und für den an die Wärme gewöhnten ist es ein herrliches Land. Die schönen Magnolien, die zahlreichen Maulbeerbäume, die Sumpfkiefern u. s. w. u. s. w. bieten dem Beschauer ein höchst eigenes Bild. Auch beleben die vielen halbtropischen Blumen und Schlinggewächse den Wald auf das Ueppigste und geben ihm fast den Charakter eines tropischen Urwaldes. —

So bietet die Natur manche Schönheiten, was man von der Bevölkerung leider nicht sagen kann; die vielen Neger mit ihrer übergroßen Aufdringlichkeit machen dem gebildeten Europäer das Leben dort bald auf das Aeußerste zuwider, so daß derselbe gern von dannen zieht seiner eigenen Heimath froh.

Gebrüder Böhm, Buch- und Kunstdruckerei, Kattowitz O.-S.

Druck von Gebrüder Böhm in Kattowitz.







